083

Die Heliceen,

nach natürlicher Verwandtschaft

systematisch geordnet

von

Joh. Christ. Albers.

Ernst Mayr Library
Museum of Comparative Zoology
Harvard University

oll.
QL
93.5
.H4
A42
1950

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY
OF THE
DEPARTMENT OF MOLLUSKS
IN THE
Museum of Comparative Zoology
Gift of:

Die

Heliceen,

nach natürlicher Verwandtschaft

systematisch geordnet

von

Joh. Christ. Albers,

Doctor der Medicin und Chirurgie,
Königl. Preufs. Geheimen Medicinal-Rath a. D., Ritter des rothen Adlerordens
III. Klasse m. d. Schleife.

Berlin, 1850.

Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin.

EINLEITUNG.

So viele Anerkennung die überaus sorgfältige und vollständige monographische Bearbeitung der Familie Helicea von Dr. L. Pfeiffer allgemein und mit vollem Rechte gefunden hat, so ist doch auch von mehreren Seiten das Bedauern ausgesprochen worden, dafs es dem geehrten Herrn Verfasser nicht gefallen hat, statt der künstlichen, eine auf die natürliche Verwandtschaft der Arten gegründete Anordnung zu wählen. Der Wunsch, eine solche zu besitzen, mufs mit der wachsenden Zahl der beschriebenen Arten immer lebhafter werden, da diese gegenwärtig schon so grofs ist, dafs eine Uebersicht derselben, ohne eine Gliederung der Gattungen in Gruppen, nicht wohl mehr zulässig ist. Schon vor mehreren Jahren, als meine Sammlung bereits einigen Umfang gewonnen hatte, fühlte ich dieses Bedürfnifs, und sprach mich darüber gegen mehrere namhafte Conchiliologen aus, indem ich sie zu einem solchen Unternehmen aufforderte; ich mufste aber stets die Erwiederung hören, dafs das zu einer solchen Arbeit erforderliche Material zur Zeit noch nicht hinreichend vorhanden sei. Ich benutzte daher das systematische Ver-

zeichnifs der Copenhagener Conchilien-Sammlung von Beck, allein in demselben fehlen nicht nur alle seit dem Jahre 1837 publicirten Arten, sondern ich sah mich auch sehr bald zu manchen Ergänzungen und Aenderungen genöthigt, so dafs ich eine selbstständige Arbeit begann, die, anfangs nur für meinen alleinigen Gebrauch bestimmt, nach und nach den Umfang gewann, dafs ich auf Zureden meiner Freunde mich entschlofs, sie zu veröffentlichen. Indem ich nunmehr mit dieser Schrift hervortrete, erkenne ich sehr wohl das Mangelhafte derselben, ich glaube aber mir das Zeugnifs geben zu können, dafs ich bemüht gewesen bin, die mir zu Gebote stehenden Mittel so gut benutzt zu haben, als ich es nur vermogte. Um grofse Irrthümer möglichst zu vermeiden, habe ich, mit sehr wenigen Ausnahmen, nur die Arten aufgenommen, die ich selbst gesehen und verglichen habe, ich hätte sonst auf Kosten der Zuverlässigkeit das Verzeichnifs leicht um mehrere Hundert Namen bereichern können; indessen wird dasselbe zur Benutzung bei selbst gröfseren Sammlungen ausreichend sein, da alle die Arten aufgeführt sind, welche ich bei Durchsicht der reichen Sammlungen in Cassel, Bremen und Hamburg gefunden habe.

Anderer Seits kann eine solche erste umfassende Bearbeitung immer nur als ein Versuch gelten, das Vorhandene in der sich daraus ergebenden Ordnung zusammenzustellen; ich werde daher auch ganz befriedigt sein, wenn die Gesichtspunkte, von denen ich ausgegangen bin, nur in so weit Anklang finden, dafs sie mehr Befähigte anregen, auf dem angedeuteten Wege fortzuschreiten, das Gegebene zu berichtigen und neue Beobachtungen und Untersuchungen demselben anzureihen.

Eine sogenannte natürliche, oder vielmehr naturgemäfse Anordnung der Arten, bedingt die Auffassung ihrer ganzen Gemeinbeschaffenheit, die sich bald in diesem, bald in jenem, oft schwer mit Worten zu beschreibenden Bilde ausspricht, und unterscheidet sich dadurch wesentlich von jeder künstlichen Anordnung, nach welcher die Arten nach vorher bestimmten einzelnen Merkmalen, ohne Berücksichtigung der augenfälligsten Verwandtschaft, zusammengestellt werden. Welcher von beiden Methoden der höhere wissenschaftliche Werth beizulegen ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung; selbst Linné liefs sich durch den grofsen Beifall, welchen sein künstliches Sexualsystem der Pflanzen allgemein fand, nicht täuschen, sondern sagte darüber in der Philosophia botanica ausdrücklich: methodus naturalis primus et ultimus finis botanices est et erit.

Bei der nachstehenden Anordnung der Heliceen habe ich neben der hauptsächlichen Berücksichtigung des sich mir ergebenden Eindruckes des total habitus der Schale, noch die Beschaffenheit der Thiere, ihre Lebensweise und das Vaterland derselben in Erwägung gezogen, und hiernach die Familie in Arten und Gruppen getheilt, worüber ich weiter unten das Nöthige bemerken werde.

Das Gehäuse, in welchem das Thier lebt, ist keinesweges von so geringer wissenschaftlicher Bedeutung, als zum öfteren behauptet wird; es ist der Abdruck des Thieres selbst, mit welchem es in beständiger organischer Verbindung bleibt, und welches nach seinen Bedürfnissen und seiner Lebensweise eingerichtet ist. Mit dem vorschreitenden Wachsthum des Thieres baut sich dasselbe seine Wohnung allmählig weiter, sie ist daher nach dem Thiere gestaltet, und keinesweges

findet das Umgekehrte Statt. Wir sehen daher bei den sehr lang gestreckten, kegelförmigen Gehäusen, z. B. bei Bul. decollatus und bei den meisten Cylindrellen, dafs die oberen Windungen der erwachsenen Gehäuse abgebrochen sind, weil die Thiere im ersten Jugendzustande im Verhältnifs zu ihrer späteren Entwickelung ungemein dünn sind; die Spitze des obern Leberlappens, welche die ersten Umgänge allein ausfüllt, reicht für das Bedürfnifs des umfangreicheren Thieres nicht mehr hin, sie obliterirt, das Thier verschliefst an dieser Stelle die Windung mit Schalensubstanz, und das nun abgestorbene, aufser organischer Verbindung getretene obere Ende der Schale, bricht bei der ersten äufseren Veranlassung ab.

Die Verschiedenheiten, welche die Gehäuse unter sich darbieten, würden für uns von einer weit gröfseren Bedeutung sein, wenn wir über die Lebensweise, über die Sitten der Thiere mehr wüfsten. Warum bei einigen Arten der Mündungsrand scharf, bei anderen mit einer dicken Schwiele umlegt oder breit zurückgeschlagen ist, ist uns gänzlich unbekannt, und dennoch würde eine aufmerksame vergleichende Beobachtung des lebenden Thieres hierüber sehr wahrscheinlich Aufschlufs geben. Ueber die Bedeutung der merkwürdigen Zähne und Lamellen an der Mündung, die wir bei vielen Heliceen, und besonders ausgebildet bei den tropischen finden, ist noch nirgends etwas gesagt worden, und dennoch üben diese auffallenden Gebilde, ohne Zweifel bei irgend einer Lebensfunction des Thieres einen wichtigen Einflufs, ob dieser aber bei der Vertheidigung gegen eindringende Feinde, bei der Begattung, beim Fressen oder bei der Ortsbewegung Statt findet, mufs für jetzt noch unentschieden bleiben.

Ich hege die freilich sehr entfernte Vermuthung, dafs

diese Protuberanzen an der Mündung, bei der Bewegung des Thieres von einem Orte zum andern, ihren Einflufs ausüben; ich glaube nämlich bei Planorbis nitidus die Bedeutung der im letzten Umgange, kurz vor der Mündung, im Triangel gestellten drei Lamellen, die sich in einiger Entfernung noch einmal wiederholen, gefunden zu haben; das Thier kriecht nicht durch Ausdehnung und Zusammenziehung der Muskelbündel der Sohle, sondern streckt, wenn es sich fortbewegen will, den vorderen Theil des Körpers so weit wie möglich aus, setzt dann die Mundöffnung mit den sie umgebenden Falten fest auf den Boden, und zieht durch Zusammenziehung des ausgestreckten Theiles, den Körper mit dem Gehäuse nach sich; dieses letztere würde dem fadendünnen, viermal auf einer Ebene gewundenen Thiere, bei dem verhältnifsmäfsig weiten Raume der Schalenwindungen, unmöglich sein, wenn es nicht an den Lamellen einen festen Punkt fände, wogegen es den Körper bei der Zusammenziehung stützen könnte. Bei jungen Exemplaren aus einem klaren Wasser, wo die Schale noch hinreichend durchsichtig ist, kann man bei einer schwachen Vergröfserung deutlich wahrnehmen, wie das Thier bei seiner Zusammenziehung sich auf die drei Lamellen stützt. Vielleicht findet bei den gezähnten Heliceen etwas Aehnliches Statt.

Anderer Seits hat man zum öfteren, namentlich für die Bestimmung der Art, zu hohe und unhaltbare Anforderungen an die Bedeutung der Schale gestellt, und hat sich durch individuelle oder zufällige Abweichungen von der gewöhnlichen Form zu sehr bestimmen lassen; insbesondere gilt dieses vom Kiel, vom Nabel und von der bei vielen Arten bald enger, bald weiter gewundenen spira, wodurch die Schale

ein mehr gedrücktes oder ein mehr kegelförmiges Ansehen gewinnt. Deshayes[1]) behauptet, dafs der Winkel, welchen eine durch die Ebne der Mündung gezogene Linie mit der verlängerten Längenaxe der Schale bildet, so constant sei, dafs er denselben oftmals zur Unterscheidung sich nahe stehender Arten benutzt hat. Ich glaube aber, dafs bei diesen Resultaten ein Irrthum zum Grunde liegt, um so mehr, da das von Deshayes angewandte Verfahren jede Täuschung zuläfst. Er stellte nämlich die Schnecke mit der spira nach oben und die Mündung zur Seite vor sich hin, und las dann, wie es scheint nach dem Augenmafs, den gesuchten Winkel von einem daneben gestellten Quadranten ab. Aber auch durch ein gröfsere Sicherheit gewährendes Verfahren, habe ich Deshayes Angabe nicht bestätigt gefunden; ich legte die Schnecke mit der Mundöffnung auf ein am inneren rechten Winkel des Quadranten befestigtes Brettchen, und schob dessen bewegliches Ende am Gradbogen so weit in die Höhe, bis die Längenaxe der Schnecke mit einem dahinter angebrachten Perpendikel coincidirte; auf diese Weise ergab sich, dafs der Mündungswinkel bei den verschiedenen Individuen derselben Art (H. pomatia, aspersa, arbustorum, haemastoma) um 3 bis 5 und mehrere Grade variirte.

Die mehrseitig ausgesprochenen grofsen Erwartungen, welche man von einer weiter ausgedehnten Untersuchung der Weichtheile des Thieres hegte, scheinen sich nach den bis jetzt gewonnenen Resultaten ebenfalls nicht zu bestätigen.

Die Thiere sämmtlicher Heliceen sind sich im Allgemeinen sehr ähnlich und kommen in den wesentlichsten Theilen

---

[1]) Ferussac, histoire naturelle des pulmonés sans opercule, par Deshayes. Préface p. 2.

mit einander überein, sie bilden daher eine ganz vortreffliche, scharf begränzte Familie. Wo sonst Verschiedenheiten der Thiere vorkommen, sind sie bei der Anordnung der Gattungen benutzt worden, worüber das Weitere später ausgeführt werden wird. Für die Gliederung der Gattungen in Gruppen hat die Beschaffenheit des Thieres bis jetzt aber noch keinen Anhaltspunkt gewährt. Wo man durch den ganz abweichenden Bau der Schale auch eine Eigenthümlichkeit des Thieres vermuthen sollte, hat es sich nicht bestätigt; das Thier von Achatina columna z. B. weicht nach Rangs Versicherung in nichts von den übrigen Achatinen ab; und da, wo eine Eigenthümlichkeit des Thieres vorhanden ist, ist dieselbe so aufserwesentlich, dafs hierauf keine Abgränzung begründet werden kann; in dieser Beziehung werden wohl die grofsen gekerbten Hautlappen zu den Seiten der Mundöffnung bei Bul. oblongus genannt, dieselben sind aber nichts anderes als eine besondere Ausbildung derselben Hautfalten, die sich bei allen bis jetzt untersuchten Helix- und Bulimus-Arten ebenfalls am Munde finden, und Niemandem wird es einfallen B. oblongus dieserhalb von seinen augenscheinlichen Verwandten zu trennen.

Die anatomische Untersuchung der Thiere ist bis jetzt auf eine so kleine Zahl von Arten beschränkt, dafs hieraus noch kein Resultat gezogen werden kann; es scheint indessen, dafs die Verdauungswerkzeuge überall ziemlich dieselbe Bildung haben, die Organe und deren Lage gegen einander bieten keine wesentliche Verschiedenheit dar, und weichen nur in den Dimensionsverhältnissen unter einander ab. Professor Troschel [1]) glaubt in den Mundtheilen, und namentlich in

[1]) Troschel, über die Mundtheile einheimischer Schnecken, in Wiegmann, Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. II. 1836. Bd. 1. p. 257.

der hornigen Kieferplatte, bestimmte Unterschiede unter den Gasteropoden gefunden zu haben; sehr glücklich sind diese bei den Pulmonaten, den Ctenobranchien und den Hypobranchien nachgewiesen worden. Auch die Familien der Lungenschnecken bieten sichere Unterschiede der Mundtheile dar, wie dieses bei den Limacinen durch Arion und Limax, bei den Heliceen durch H. pomatia, nemoralis und arbustorum, bei den Limnaeaceen durch Planorbis, Limnaeus und Physa dargethan ist. Ob aber diese Unterschiede in besonderer Beziehung auf die Heliceen, zur Unterscheidung der Arten wirklich brauchbar sein werden, wie Troschel andeutet, bleibt noch näher zu prüfen, immer wird aber eine solche Untersuchung bei den kleineren Arten grofse, vielleicht unüberwindliche Schwierigkeiten haben. Jedenfalls würde es von grofsem Interesse sein, wenn eine vergleichende Parallele zwischen den Verschiedenheiten der Frefswerkzeuge und den Nahrungsmitteln der Schnecken aufgestellt werden könnte, es ist wenigstens schon a priori anzunehmen, dafs die Organe zur Aufnahme, zur Zerkleinerung und auch zur Einspeichelung der Nahrungsmittel bei den Schnecken verschieden sein müssen, je nachdem sie frisches, saftiges Laub, Pilze, faules Holz oder Dünger und Moder zur Nahrung wählen. Es würde hieraus ein wichtiges Fundament für die Zusammenstellung der Gruppen verwandter Arten erwachsen.

Vor Troschel hat schon Ehrenberg [1]) die Kieferplatten mehrerer Helix-Arten beschrieben, und später hat auch Erdl [2]) bei seinen anatomischen Untersuchungen dieses

---

[1]) Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata.

[2]) Erdl, Anatomie einiger Helices und Bulimus in: M. Wagner, Reisen in der Regentschaft Algier in den Jahren 1836, 1837 u. 1838. Leipzig 1841. Bd. 3. S. 269. u. f.

Organ berücksichtigt. Aus der folgenden kurzen Uebersicht der hieraus gewonnenen Ergebnisse zeigt sich, dafs dieselben unter sich nicht genau übereinstimmen, und dafs sie auch noch zu sehr vereinzelt sind, um irgend einen Schlufs auf die Verwandtschaft der Arten zuzulassen.

Die Kieferplatte bei:

Hel. pomatia, 9 Zähne, die beiden gröfseren in der Mitte. Ehrbrg.
- - 6 verticale Leisten. Trosch. Brandt.
- melanostoma, 5 Zähne, von denen die 3 mittleren am gröfsten sind. Ehrbrg.
- aspersa, lang, breit, 6 Zähne. Erdl.
- aperta, lang, schmal, 4 mittlere starke Zähne, zwischen ihnen 2 Nebenfurchen, und neben diesen 6 kleinere Zähne. Erdl
- lactea, 5 Zähne und 2 Nebenfurchen. Erdl.
- vermiculata, wenig gebogen, 4 lange, schmale Zähne. Erdl.
- hispana, breit, 5 Zähne. Erdl.
- hieroglyphicula, 4 Zähne. Erdl.
- alabastrites, kurz, breit, 4 Zähne. Erdl.
- fruticum, 5 deutliche Zähne, zu jeder Seite noch 2 unscheinbare. Ehrbrg.
- - stark gebogen, 7 Zähne und 2 Nebenfurchen. Erdl.
- desertorum, 6 Zähne, von denen die beiden mittleren die gröfsten sind. Ehrbrg.
- candidissima, ohne Zähne, in der Mitte 2 Höcker. Erdl.
- arbustorum, 6 Zähne, die 4 mittleren sind die gröfseren. Ehrbrg.

Hel. arbustorum, 6 nicht regelmäfsig parallele Leisten. Trosch.
- nemoralis, 6 starke Zähne von gleicher Gröfse. Ehrbrg.
- - 6 sehr erhabene Leisten, die nach der Mitte zusammengedrängt sind. Trosch.
- - 5 Zähne. Erdl.
- pisana, 3 in verschiedener Richtung gestellte Zähne. Ehrbrg.
- - lang, schmal, stark gebogen, 4 Zähne. Erdl.
- striata, 9 Zähne, von denen die mittelsten die gröfseren sind. Ehrbrg.
- sericea β. obtusa, 14 Zähne von ziemlich gleicher Gröfse. Ehrbrg.
- syriaca, 10 Zähne, von denen die 4 mittleren am gröfsten sind. Ehrbrg.
- personata, 1 Zahn und 2 Nebenfurchen. Erdl.
- lapicida, 8 Leisten, die beiden mittleren sind die stärksten. Trosch.
- - 4 Zähne. Erdl.
- verticillus, ohne Leisten, in der Mitte 1 vorspringender Zahn. Paasch.
- algira, wie bei H. verticillus, nur mehr ausgeschweift. Van Beneden.
- cellaria, zart gestreift, ohne Leisten, in der Mitte 1 vorspringender Zahn. Paasch.

Bul. decollatus, lang, schmal, ohne Zähne, schwach gefurcht. Erdl.
- radiatus, zahnlos, gestreift. Erdl.

Ein weit höheres Interesse gewährt eine Vergleichung des zwitterigen Geschlechts-Apparates der Heliceen, der daher auch schon vielfach zum Gegenstande einer näheren Un-

tersuchung ausersehen wurde. Es würde hier nicht am Orte sein, wenn ich eine vollständige Zusammenstellung Alles dessen liefern wollte, was auf diesem Gebiete bereits geleistet ist, ich kann mich nur auf das beschränken, was zunächst unsere Frage über die Zusammenstellung verwandter Arten betrifft. Hauptsächlich entnehme ich hierzu die Materialien aus den vorerwähnten vergleichenden Untersuchungen von Erdl, und ganz besonders aus den äufserst sorgfältigen Arbeiten des Dr. Paasch [1]), welchem ich auch in der Benennung der Organe folge.

Gleich unter und etwas hinter dem rechten oberen Fühler findet sich bei H. pomatia, deren Geschlechtsapparat ich zum Grunde legen werde, um daran die übrigen Untersuchungen vergleichend anzureihen, der Eingang zu dem gemeinschaftlichen Geschlechtssack, einer länglichen, mit vielen Längsfalten versehenen Höhle, in diese mündet sich der penis und der Pfeilsack mit dem von ihm umschlossenen Liebespfeil, dessen Spitze mit einem drüsigen, wulstigen Rand umgeben, der Höhle des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes zugekehrt ist. Ferner münden sich in denselben die Ausführungsgänge der blinden Schleimsäcke, eine Anzahl büschelförmiger Schläuche, die zu jeder Seite oberhalb des Pfeilsackes liegen. Das obere Ende des Geschlechtssackes geht in die vagina über, ein dünner, mit Längsfalten versehener Schlauch, in welchen sich der Blasenstiel, ein langer Kanal, welcher, gerade herabsteigend, an seinem Ende eine rund-

---

[1]) Paasch, über das Geschlechtssystem und die Harn bereitenden Organe einiger Zwitterschnecken, in Wiegmann, Archiv 1843. Bd. 1. p. 71.; und: Beiträge zur genaueren Kenntnifs der Mollusken. Ebendaselbst 1845. Bd. 1. p. 34.

liche Blase trägt, mündet. Sehr bald geht die vagina in den Eileiter über, ein ziemlich dickhäutiges, längliches, quergefaltetes, vielfach gewundenes Organ, an dessen innerer Seite ein drüsiger, bandförmiger Körper, die Vorsteherdrüse, liegt. Nach oben endet der oviduct in das ovarium (Hode nach Cuvier), ein gelbliches, längliches, zungenförmiges Gebilde, welches zwischen dem unteren grofsen Leberlappen und dem Bande liegt, welches das Thier an die Columelle heftet.

Ganz unten, zur Seite der gemeinschaftlichen Geschlechtshöhle, liegt der penis, er stellt einen spindelartigen Schlauch dar, der nach hinten in einen langen, peitschenförmigen Fortsatz, flagellum, verläuft. Die Ruthe besteht aus 2 Häuten, die äufsere ist zähe und fest, die innere dünn und faltig. An der Spitze des penis, wo er in das flagellum übergeht, tritt das vas deferens in ihn hinein, und in seiner Mitte setzt sich der musculus retractor penis fest, der von der festen Membran, welche die Athemhöhle von den Baucheingeweiden trennt, ausgeht, und dazu dient, den bei der Begattung ganz umgestülpten penis, wie der Finger am Handschuh, wieder zurückzuziehen.

Der Hode (Eierstock nach Cuvier) liegt auf der inneren Seite des obersten Leberlappens in der Spitze der spira, er besteht aus unzähligen schlauchähnlichen Säckchen, deren Ausführungsgänge sich in einen vielfach gewundenen Kanal, den Nebenhoden, vereinigen, der sich an das untere Ende des ovariums dicht anlegt, die Vorsteherdrüse durchbohrt, und nun als vas deferens in vielen Schlingungen am oviduct hinabläuft und endlich in den penis tritt [1]).

---

[1]) Ueber den Geschlechtsapparat von H. pomatia vergl. die Abbildungen von Paasch in: Wiegmann, Archiv a. a. O. Brandt

Diese Geschlechtsorgane weichen nun bei den verschiedenen Arten gar sehr unter einander ab, und einzelne fehlen manchmal gänzlich. Vergleichen wir zunächst die verwandte H. aspersa, so finden wir eine grofse Aehnlichkeit mit H. pomatia, nur geht von dem Stiele der Blase, kurz vor seinem Eintritt in die vagina, ein blind endender Anhang aus, der, ähnlich wie bei H. arbustorum, den oviduct mehrfach umwindet und unter dem ovarium endet. (Paasch.)

Bei der, der Gruppe Pomatia angeschlossenen H. aperta findet sich ebenfalls der blinde Anhang am Stiel der Blase, auch er ist länger und dicker als der eigentliche Stiel, und ist an seinem oberen Ende breit und kolbenförmig. Der penis ist ungewöhnlich lang und dick, ebenso ist das vas deferens stärker, die blinden Schleimsäcke (glandulae mucosae) sind dreifach getheilt und gewinnen dadurch ein büschelförmiges Ansehen. Der Eileiter ist sehr umfangreich und auf eine ganz eigenthümliche Weise in einem Knäul verschlungen. (Erdl.)

H. arbustorum theilt, wie oben gesagt, mit H. aspersa den langen, blinden Anhang am Stiel der Blase, dagegen sind die glandulae mucosae einfach, indem sich zu jeder Seite der vagina nur ein Blinddarm befindet, von der Dicke des kleinen, fast cylindrischen Pfeilsackes. (Erdl. Paasch.)

Bei H. lapicida zeigen die glandulae mucosae dieselbe einfache Beschaffenheit wie bei H. arbustorum; der Pfeilsack dagegen ist länger und schmaler. Der Blasenstiel hat ebenfalls einen blinden Anhang, der aber kürzer, und nur so lang als der Stiel selbst ist. (Erdl.)

---

und Ratzeburg, Medicinische Zoologie, Bd. II. t. 34. — Verloren, gekrönte Preisschrift, t. 5. — Ferussac, histoire, t. 22.

Die zur Gruppe Archelix gehörigen Hel. alabastrites, hieroglyphicula, lactea, vermiculata, vindobonensis, nemoralis und hortensis zeigen im Allgemeinen eine grofse Aehnlichkeit mit Pomatia, sie haben alle dieselben Organe, nur sind sie in ihren Gröfsenverhältnissen unter sich verschieden. Bei H. alabastrites ist der Pfeilsack beträchtlich grofs, die glandulae mucosae theilen sich zunächst in zwei, und diese wiederum in drei Blindsäckchen, der Blasenstiel ist vor seinem Eintritt in die vagina blasig erweitert. Bei H. hieroglyphicula theilen sich die glandulae mucosae in gleicher Weise, nur sind sie an ihrer gemeinschaftlichen Basis eigenthümlich gekrümmt. Der blinde Anhang am Blasenstiel ist noch einmal so lang als der Stiel. Die glandula prostatica ist sehr kurz, so dafs der oviduct in vielen freien Windungen zur vagina hinabläuft, und ebenso zeigt der Nebenhode weniger Windungen, als bei irgend einer anderen Art. Bei H. lactea ist der Pfeilsack ziemlich klein, die glandulae mucosae theilen sich zunächst in zwei Stämme, deren jeder sich wiederum theilt und dann zwei bis drei Blindsäckchen tragen. Der penis ist verhältnifsmäfsig grofs, das flagellum kurz, der Zurückziehemuskel kurz und breit. Die Blase wird von einem langen Stiele getragen, dessen blinder Anhang kürzer als dieser ist. Der oviduct ist einfach gewunden. Bei H. vermiculata ist der Pfeilsack ebenfalls ziemlich klein, die glandulae mucosae sind wie bei H. lactea, nur noch vielfacher getheilt. Die Ruthe ist kurz, der blinde Anhang des Blasenstieles ist ungemein lang, er übertrifft den Stiel um mehr als das sechsfache, der oviduct zeigt viele eng aneinander liegende Windungen, die ihn begleitende prostata ist sehr schmal. (Erdl.) Bei H. vindobonensis ist der Pfeilsack auffallend klein, die

glandulae mucosae sind in ihrer Basis fast so dick wie dieser, die Hauptäste theilen sich wieder in zwei Aeste, deren jeder dann drei bis vier Blindsäckchen trägt. Der blinde Anhang des Blasenstieles ist ziemlich lang und um den oviduct gewunden. (Paasch.) Bei H. nemoralis ist der Pfeilsack keulenförmig und sehr grofs, die glandulae mucosae bestehen aus einer kleinen Anzahl von Blindsäckchen, die nicht immer dieselbe ist, und zwischen vier und sieben variirt. Der blinde Anhang des Blasenstieles ist etwas länger als der Stiel, der Penis ist lang und dünn. (Paasch. Erdl.) Bei H. hortensis ist der Pfeilsack klein, dagegen sind die glandulae mucosae auffallend grofs, deren Hauptstamm sich in zwei starke Aeste theilt, von denen jeder sich noch einmal theilt, wodurch vier Blindsäckchen gebildet werden. (Paasch.)

Die zur Gruppe Fruticicola gezählten Hel. fruticum, incarnata, umbrosa und strigella weichen von den bisher genannten Arten bestimmt ab, haben aber unter sich manche Aehnlichkeit; die Blase ist bei allen verhältnifsmäfsig grofs und länglich rund, der Blasenstiel ist lang und ohne blinden Anhang. Bei H. fruticum ist der Pfeilsack in der Mitte des Grundes eingeschnürt, daher die Höhle desselben nach oben gegabelt ist. Die glandulae mucosae bestehen aus zwei dichten Ballen feiner Kanälchen, welche jeder durch einen besonderen Stamm in die vagina münden. An dem dicken und festen penis fehlt das flagellum. (Paasch.) H. incarnata zeigt einen sehr erweiterten, dickwandigen, gemeinschaftlichen Geschlechtsgang. Der Pfeilsack ist schlank und keulenförmig, die glandulae mucosae bestehen aus 3 bis 4 Schläuchen, die sich gemeinschaftlich in die vagina münden. Der penis ist lang und dünn, das flagellum kurz. Bei H. umbrosa ist der

Pfeilsack ebenfalls schlank und schwach keulenförmig, die glandulae mucosae bestehen zu jeder Seite aus vier kurzen, dünnen Schläuchen, welche durch eine Oeffnung in die vagina treten. Die Ruthe ist lang und schlank, das flagellum von der Länge des penis. Der oviduct windet sich nicht um die glandula prostatica, wie es sonst der Fall ist. H. strigella hat viel eigenthümliches; der Pfeilsack fehlt, oder wird vielmehr durch 2 blinde Schläuche, die sich in den gemeinschaftlichen Geschlechtsgang münden, ersetzt; die glandulae mucosae bestehen jederseits aus vier Blindsäcken. Der penis ist sehr dick, das flagellum ist kürzer als derselbe; der oviduct windet sich fast gar nicht um die glandula prostatica. (Paasch.)

Die zur Gruppe Xerophila gehörigen H. pisana, ericetorum und striata Drp. besitzen vieles, was sie von den übrigen unterscheidet, sie kommen unter sich aber darin überein, dafs der Stiel der einförmigen Blase sehr kurz ist, nur halb so lang als der oviduct, und kein blinder Anhang an demselben vorhanden ist; die glandulae mucosae bilden vier kurze Schläuche, welche an der Stelle in den allgemeinen Geschlechtsgang münden, wo dieser in die vagina übergeht. H. pisana hat das besondere, dafs das ovarium nicht wie gewöhnlich zungenförmig ist, sondern sich vorne verbreitert und eine schaufelförmige Gestalt hat. (Erdl.) Bei H. ericetorum findet man zwei eiförmige Pfeilsäcke, welche die vagina in die Mitte nehmen; der penis ist lang und dünn, das flagellum sehr kurz. Bei H. striata ist der kleine runde Pfeilsack tief eingesenkt; der penis ist lang und dünn, das flagellum kurz wie bei ericetorum. Der Geschlechtssack ist sehr weit, in demselben findet sich eine Klappe (ähnlich wie bei Arion), deren 3 Zipfel der Geschlechtsöffnung zugekehrt sind, über derselben ist der Eingang in die vagina. (Paasch.)

Von den Arten der Gruppe Zonites ist die Anatomie des Geschlechtsapparates von H. verticillus und algira bekannt; beide zeichnen sich dadurch aus, dafs bei ihnen der Pfeilsack und die glandulae mucosae gänzlich fehlen, letztere scheinen dadurch ersetzt zu werden, dafs die dickhäutigen Wände des gemeinschaftlichen Geschlechtsganges dicht mit Drüsenwärzchen besetzt sind. Der penis ist dick, an ihm fehlt ebenfalls das flagellum, der zurückziehende Muskel ist kurz und dick. Die ovale, grofse und dünnhäutige Blase wird bei H. verticillus von einem kurzen Stiel getragen, der aus dicken, muskulösen Wänden gebildet wird. (Paasch. Van Beneden.)[1]) H. cellaria, aus der Gruppe Hyalina, zeigt eine auffallende Aehnlichkeit mit den vorhergehenden Arten; auch bei ihr fehlen die glandulae mucosae, der Pfeilsack und das flagellum an dem sehr dicken, mit einem kurzen zurückziehenden Muskel versehenen penis. Die runde, grofse und dünnhäutige Blase wird ebenfalls von einem kurzen Stiel getragen. (Paasch.)

Bei H. candidissima fehlen die glandulae mucosae, in deren Stelle auf der linken Seite des Eileiters ein drüsiger Körper vorhanden ist, welcher mit einem verhältnifsmäfsig dicken, kurzen Ausführungsgang in den Eileiter tritt. Die Blase ist lang gestielt, statt des blinden Anhanges geht vom Stiel ein kurzer, dicker Fortsatz aus. Das ovarium ist sehr grofs, der Nebenhode wenig gewunden.

Bei H. hispana theilen sich die glandulae mucosae in 2 Hauptäste, welche sich nochmals theilen und in vier Blindsäckchen endigen, der blinde Anhang ist noch einmal so lang

---

[1]) Van Beneden, Mémoire sur l'anatomie de l'Helix algira; in: Ann. d. scienc. nat. Série II. T. 5. p. 278. (1836.)

als der Blasenstiel; die glandula prostatica ist kürzer als der oviduct, der Nebenhode ist sehr lang.

Bei H. personata sind die glandulae mucosae einfach, zu jeder Seite der vagina befindet sich nur ein Blindsäckchen. Der Stiel der Blase ist halb so lang als der Eileiter, sein Anhang ist ebenso lang. Die glandula prostatica ist sehr kurz, der Nebenhode ist in viele Windungen gelegt.

Bei Bul. decollatus fehlen die glandulae mucosae, der Pfeilsack und an dem sehr starken penis das flagellum. Der oviduct ist sehr lang und in viele enge, gleichförmige Windungen gelegt.

Bei Bul. radiatus fehlen die glandulae mucosae, in deren Stelle tritt ein Kanal aus dem Pfeilsack, der sich bis über die Hälfte des Eierstockes hinauf erstreckt und in einen cylindrischen, sichelförmig gebogenen Körper übergeht (?). Der penis ist mehrfach abgeschnürt und mündet sich in den Pfeilsack (?), der musc. retractor ist getheilt, das eine Ende heftet sich an den penis, das andere an den Pfeilsack. Der Blasenstiel erreicht die Hälfte des oviducts, sein Anhang ist noch einmal so lang, das blinde Ende desselben ist kolbenförmig angeschwollen. (Erdl.)

Bei Achatina fulica fehlen die glandulae mucosae und der Pfeilsack. Der kurze penis mündet in einen gemeinschaftlichen Geschlechtsgang und ist mit einem zurückziehenden Muskel versehen [1]).

Bei Succinea putris fehlt der gemeinschaftliche Geschlechtsgang, statt dessen liegt die äufsere Geschlechtsöff-

---

[1]) Voyage de l'Astrolabe. Zoologie par Quoy et Gaimard. T. II. pag. 155.

nung in einer Grube, in welche die Ausgangsöffnungen des penis und der vagina neben einander sich münden. Glandulae mucosae und Pfeilsack fehlen. Die übrigen Organe weichen von denen bei Helix nicht wesentlich ab. (Paasch.)

Aus dieser übersichtlichen Zusammenstellung kann bei der noch so geringen Zahl der Arten, deren Geschlechtsapparat bekannt ist, noch kein allgemein geltender Schlufs gezogen werden; indessen ergeben die bisherigen Ermittelungen doch schon manche interessante Andeutungen über die Brauchbarkeit dieser Untersuchungen in Bezug auf die Zusammenstellung verwandter Arten, und fordern dringend zu einer weiteren Ausdehnung derselben auf.

Betrachten wir zunächst die Organe an sich, so ergiebt sich, dafs die eigentlichen befruchtenden und fruchtreifenden Organe nie fehlen, wir finden überall den Hoden mit seinem Nebenhoden, die glandula prostatica, das vas deferens und den penis, ebenso das ovarium, den oviduct und die vagina, diese sind auch in ihrer Lage und in dem Verhältnisse zu einander am constantesten. Die übrigen, welche ich als Nebenorgane bezeichnen mögte, sind dagegen viel wandelbarer und fehlen sogar manchmal; dahin gehören die Blase mit ihrem Stiel und der blinde Anhang desselben, die glandulae mucosae, der Pfeilsack, das flagellum und der musculus retractor penis. Des Liebespfeiles habe ich bis jetzt noch keiner Erwähnung gethan, theils weil er nur erst von sehr wenigen Arten gekannt ist, theils weil ich glaube, dafs seine Verschiedenheit wohl zur Feststellung einzelner Arten, aber nicht für ganze Gruppen brauchbar sein wird. Die Pfeile von H. pomatia, hortensis, nemoralis und arbustorum z. B. sind wohl von einander zu unterscheiden, indessen ist dieses

bei der Kleinheit des Gegenstandes nicht so in die Augen fallend, als man aus der blofsen Beschreibung wohl glauben sollte. Sehr zierlich ist der Pfeil bei H. nemoralis gebaut, indem seine vier Schneiden nach unten ganz allmählig in eine scharfe Spitze auslaufen, und der obere Theil mit **16** bis **18** kleinen Anhängseln gekrönt ist, die Verloren in seiner Preisschrift (t. **5**. F. **31**.) sehr gut abgebildet aber minder treffend als Lamellen bezeichnet hat. Mit diesem hat der Pfeil von H. hortensis grofse Aehnlichkeit, nur findet sich die gröfste Breite der Schneiden oberhalb der Mitte des Pfeiles, von wo ab sie sich bis zur scharfen Spitze verjüngen, auch ist der Pfeil an seinem unteren Theile mehr gebogen, was indessen im geringeren Grade auch bei H. nemoralis zum öftern der Fall ist. Sehr verschieden von diesen ist der Pfeil bei H. arbustorum, er ist auch etwas gekrümmt, hat aber nur zwei Schneiden, die in Form eines Myrtenblattes kaum die Hälfte der Länge einnehmen, der Stiel erweitert sich nach der Basis wieder in etwas. (Paasch. Verloren t. 5. F. 28.)

Wenden wir endlich das noch so dürftig vorhandene Material auf die Aehnlichkeit verwandter Arten an, so tritt uns zunächst die grofse Uebereinstimmung der Geschlechtsorgane bei H. verticillus und algira, so wie auch von H. cellaria entgegen. Bei ihnen fehlen die blinden Schleimsäcke, der Pfeilsack und das flagellum; in dieser Beziehung und auch durch die fast ganz übereinstimmende Bildung des Oberkiefers, stehen sie den Nacktschnecken, Arion und Limax, bei denen die genannten Organe ebenfalls fehlen, weit näher als den übrigen Helix-Arten, von denen die Geschlechtstheile bekannt sind.

Merkwürdiger Weise fehlen die genannten Organe auch

bei Bul. decollatus und Achatina fulica. In wie weit sich eine ähnliche Beschaffenheit des Geschlechtsapparates auch bei den übrigen Arten dieser Gattungen findet, mufs weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben; jedenfalls scheint es voreilig, schon jetzt behaupten zu wollen, wie es Deshayes gethan hat [1]), dafs bei Bulimus und Achatina die glandulae mucosae (vesiculae multifidae Cuvier) immer fehlen; dafs es mit dem Pfeilsacke nicht der Fall ist, zeigt die freilich sehr unklar von Erdl mitgetheilte Anatomie von Bul. radiatus.

Die Arten der Gruppe Archelix theilen eine gemeinschaftliche Aehnlichkeit, namentlich durch die regelmäfsige Dichotomie der blinden Schleimsäcke, dabei haben sie wieder ihre Gliederung unter sich, H. alabastrites und hieroglyphicula, H. lactea und vermiculata gleichen sich am meisten, H. vindobonensis verbindet H. nemoralis und hortensis mit lactea und vermiculata.

Die Arten der Gruppe Fruticicola haben bei ihren Eigenthümlichkeiten das gemein, dafs die verhältnifsmäfsig grofse Blase von einem langen Stiel, ohne blinden Anhang, getragen wird; dagegen bei den Arten der Gruppe Xerophila der Blasenstiel auffallend kurz ist.

Ich habe diese Thatsachen so mitgetheilt, wie sie aus der Natur abgelesen sind; bestimmte allgemeine Schlüsse lassen sich freilich noch nicht daraus ableiten, aber gewifs sind sie hinreichend, um zur Fortsetzung derartiger Untersuchungen aufzufordern.

Die Lebensweise der Heliceen ist ebenfalls erst in neue-

---

[1]) Lamarck, histoire nat. des animaux sans vertèbres; édit. par Deshayes. T. VIII. p. 14.

rer Zeit ein Gegenstand der Beobachtung geworden, und dennoch haben die, freilich noch sehr beschränkten, Ergebnisse schon jetzt interessante Beiträge für die Zusammenstellung der Arten geliefert, insbesondere geht aus den nachstehenden Mittheilungen, welche den einzelnen Gruppen beigefügt sind, hervor, dafs die Lebensweise, soweit dieselbe bekannt ist, bei sämmtlichen Arten einer Gruppe auch dieselbe ist.

Die Heliceen leben unter den verschiedensten Verhältnissen, sie kommen im hohen Norden und unterm Aequator, am Strande des Meeres und auf hohen Gebirgen, in beständig feuchten Sümpfen und auf den dürrsten Felsen vor. Indessen gelten die Extreme der Kälte und Dürre nur für sehr wenige Arten, im Allgemeinen ist die Behauptung richtig, dafs die Heliceen Wärme und Feuchtigkeit lieben, diese letztere mufs ganz eigentlich als ihr erstes Lebensbedürfnifs angesehen werden, denn sie können Jahrelang ohne Nahrung, aber nur kurze Zeit ohne Feuchtigkeit bestehen. Daher wird auch durch den höheren Feuchtigkeitsgrad der Luft die Erscheinung erklärlich, dafs die Inseln und Küstenländer unverhältnifsmäfsig zahlreicher von Heliceen bewohnt werden, als das Innere der grofsen Continente. Die Heliceen werden „Lungenathmer“ genannt, ihr Respirations-Organ kann aber in keiner Weise mit den Lungen der höheren Thiere verglichen werden; es besteht aus einer an der Oberfläche des Körpers liegenden grofsen Höhle, deren Basis die untere Windung des spiralen Körpertheiles bildet, und welche von der hier lose aufliegenden Haut, die den ganzen Körper innerhalb der Schale überzieht, geschlossen wird; in dieser verzweigen sich sowohl die grofsen Venen als Arterien, und

indem die Schnecke die Athemhöhle durch die am Mantelringe liegende Oeffnung mit Luft füllt, geschieht der Respirationsact. Das so entkohlte Blut wird durch die Lungenvene zu der dünnwandigen Vorkammer des im hinteren und oberen Theile der Athemhöhle liegenden Herzens geführt, von wo es durch den fleischigen Ventrikel in den Körper gesendet wird. Man sieht hieraus, dafs die Respirations-Organe der Heliceen mit eben dem Rechte innere Kiemen, als Lungen genannt werden können, und eben dadurch wird ein Licht auf das grofse Bedürfnifs nach Feuchtigkeit geworfen, indem es sehr zweifelhaft bleibt, ob diese Thiere nur Luft oder vielmehr den in der Luft suspendirten Wasserdunst zum Athmungsprocefs bedürfen. Die Aehnlichkeit mit dem Athmen durch Kiemen wird auch noch dadurch vermehrt, dafs eine eigentliche Inspiration und Expiration gar nicht Statt findet, und eben so wenig ein Verhältnifs zwischen dem Einnehmen von Luft und den Herzschlägen besteht. Bei H. pomatia finden etwa 50 Herzschläge in der Minute Statt, und das Einnehmen von Luft beschränkt sich vielleicht auf wenige Male im Tage. Die Athemhöhle dient gewissermafsen als eine Vorrathskammer, in welcher die darin befindliche Luft nur sehr allmählig verbraucht wird. Ich glaube daher auch nicht, dafs die Thiere, so lange sie vom Gehäuse eingeschlossen sind, Luft einnehmen, obgleich sie in diesem Zustande nicht selten Luft herauslassen, was dann mit einem zischenden Laut geschieht, namentlich wenn sie alterirt werden und das Thier sich noch tiefer in die Schale zurückzieht.

Bekanntlich ziehen sich die Heliceen zu der ihnen nicht zusagenden Jahreszeit, und selbst bei ungünstiger Witterung, an einen ihnen Schutz gewährenden Ort zurück, und ver-

weilen, nachdem sie die Oeffnung der Schale mit einem Deckel verschlossen haben, oft Monatelang daselbst; für diesen Schlafzustand, wenn man ihn so nennen darf, dient ihnen die weite Athemhöhle, um einen Vorrath von feuchter Luft mit in das Gehäuse zu nehmen, von welchem sie während dieses Zustandes zehren, denn es ist wohl anzunehmen, dafs der Verbrauch ein sehr geringer sein mufs, da gewifs, analog dem Winterschlafe der höheren Thiere, die Lebensthätigkeit bis auf ein Minimum herabgesunken sein wird. Demgemäfs dient auch der Verschlufs der Schale, mag derselbe aus getrocknetem Schleim oder aus Kalkmasse bestehen, gewifs nicht dazu, um nichts Feindliches hineinzulassen, sondern vielmehr dazu, die eingenommene Luft und Feuchtigkeit nicht herauszulassen.

Die Heliceen unserer Breitegrade pflegen sich bei anhaltender Dürre des Sommers zu verstecken, allein jeder Platzregen ist hinreichend, um sie wieder hervorzulocken, den eigentlichen dauernden Schlafzustand treten sie nur im Herbst an, um sich gegen den Frost zu schützen; bei den Bewohnern der Tropenländer dagegen tritt das Bedürfnifs nach Feuchtigkeit um so deutlicher hervor. Während der Zeit der anhaltenden Dürre sind sie dem Auge gänzlich entschwunden, man kann sie nur in ihren Schlupfwinkeln aufsuchen, welche die Arten, nach ihren Eigenthümlichkeiten, verschieden wählen, und worin die zu einer Gruppe gehörigen Arten, fast ohne Ausnahme, übereinstimmen. Einige verkriechen sich unter abgefallenes Laub, in Moos am Fufse der Bäume u. s. w.; bei diesen ist ein reichlicher Nachtthau oder ein Gewitterregen hinreichend, um sie wieder hervorzurufen; andere verstecken sich unter Steine, in Felsritzen und in faule

Baumstämme, diese bedürfen schon einer gröfseren Feuchtigkeit, und erwachen erst, wenn die tropische Regenzeit eintritt. Sehr viele Arten verkriechen sich mehr oder weniger tief in die Erde und ruhen daselbst bis zur ausgebildeten Regenzeit. Bul. gallina sultana z. B., welcher sich bis zu einer Tiefe von 8 Zoll in die Erde verkriecht, ruht daselbst beinahe drei Viertel des Jahres, ihm bleibt daher nur ein Vierteljahr übrig, um Nahrung einzunehmen, sich zu begatten und Eier zu legen. Erwägt man noch dazu, dafs das Thier in dem zugedeckelten Zustande, während es unter der Erde ruht, schwerlich an Umfang zunehmen wird, so erscheint es unbegreiflich, wie schnell der Wachsthum vor sich gehen mufs. Ein Exemplar meiner Sammlung hat 78 Mill. Länge und 7 Umgänge, es zeigt nach 5½ Umgängen den ersten Wachsthumstreifen, und aufserdem deren noch 3; ein anderes Exemplar von beinahe 6 Umgängen zeigt nach 5 Umgängen einen Wachsthumstreifen, es ist also anzunehmen, dafs das Thier die ersten 5 Umgänge in den wenigen Monaten des ersten Jahres ausbildet; das grofse Exemplar ist in der Folge sehr ungleich gewachsen, die Entfernung vom ersten bis zum zweiten Wachsthumstreifen beträgt 26 Mill., vom zweiten bis zum dritten 41 Mill.; von diesem bis zum dritten nur 7, und von hier bis zum Mündungsrande 22 Mill. Aus dem Umstande, dafs das Thier in einer trocknen Luft schon nach wenigen Tagen stirbt, ist zu schliefsen, dafs der Vorrath von Luft und Feuchtigkeit, womit es sich versehen mufs, um während der langen Schlafzeit bestehen zu können, ein sehr bedeutender sein wird, wozu allerdings die sehr bauchige letzte Windung der Schale den erforderlichen Raum gewährt.

Die Thatsache, dafs auf den dürren Höhen an der West-

küste von Südamerika, wo die ganze Vegetation auf wenige Flechten und verkümmerte Cactus beschränkt ist, dennoch Heliceen leben, steht mit dem bisher Gesagten nicht in so direktem Widerspruch, als es wohl den Anschein hat; wenn es auf jenen Höhen auch nie regnet, so fällt dennoch bei dem beständig klaren Himmel, häufig ein reichlicher Nachtthau, wodurch die Thiere hinreichend erhalten werden.

Einige Gruppen zeichnen sich durch die Sitte, stets in gröfserer Anzahl gesellig beisammen zu leben, aus, was besonders bei den an der Meeresküste lebenden Arten hervortritt, andere dagegen kommen stets einsam und sehr vereinzelt vor, wie dieses bei den Gruppen der Fall ist, deren Arten in Erdlöchern und Felsspalten leben.

Mit der Lebensweise steht das Vaterland, das Klima und der Aufenthaltsort der Arten in vielfacher Beziehung, und alle diese verschiedenen Verhältnisse sprechen sich mehr oder weniger deutlich in der Beschaffenheit der Schale aus. Es ist im Vorstehenden gesagt, dafs Feuchtigkeit und Wärme als die ersten Erfordernisse für das Bestehen der Heliceen angesehen werden müssen, eine wirkliche Nässe und der Aufenthalt an einem unmittelbar den heifsen Sonnenstrahlen ausgesetzten Orte wird aber von ihnen vermieden, wir finden daher auch in der Regel die bei uns vorkommenden Arten an der Schattenseite der Bäume und an der unteren Seite der Blätter. Dennoch kommen hiervon Ausnahmen vor, in den Afrikanischen Wüsten, an den Felswänden des Atlas und auf den nie erkaltenden Gebirgen von Cobija leben Heliceen. Ehrenberg [1]) fand auf seiner Reise zur Oase des Jupiter

---

[1]) Symbol. physic. Evertebrata. Fol. c.

Ammon, nachdem er von der Küste des Mittelmeeres durch drei Tage und Nächte die Reise fortgesetzt hatte, in der Lybischen Wüste zuletzt nur noch drei lebende Wesen; ein winziges Steinmoos, welches den zahlreichen H. desertorum zur Nahrung diente, und eine Riesenspinne (Phonophilum portentosum), welche von den Schnecken lebte. Es wird nicht zuviel behauptet sein, wenn man sagt, dafs überall, wo sich nur noch eine Spur von Vegetation findet, auch noch Heliceen vorkommen, welche die spärlichen Pflanzen um so begieriger aufsuchen. M. Wagner fand an der Küste des nördlichen Afrika die dort lebenden Helix-Arten an den vereinzelten Strandpflanzen oft zu dicken Klumpen zusammengeballt; dieselbe Bemerkung theilt Ehrenberg mit, er zählte auf einem fufshohen Strauch der stark riechenden Artemisia inculta 65 Exemplare von H. desertorum. Bei allen diesen Arten, welche anhaltend den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, bekundet sich die Einwirkung derselben durch Farbelosigkeit und Dicke der Schale, und in der Regel durch das Fehlen der epidermis. Die gröfsere oder geringere Einwirkung des Sonnenlichtes auf das Erbleichen der Schale spricht sich bei mehreren Arten bestimmt aus, H. desertorum ist in der Gegend von Cai und Alexandrien, wo es an Pflanzen und anderen Schutz nicht fehlt, einfarbig braun oder braungebändert, in der Wüste dagegen wird sie nur gefleckt oder meistens ganz weifs gefunden. M. Wagner[1]) bemerkte an allen freien, sonnigen Plätzen fast nur gefleckte Exemplare von H. hieroglyphicula, dagegen waren die, welche an schattigen Orten vorkamen, oder an den fleischigen Stämmen des Cactus

---

[1]) M. Wagner, Reise in die Regentschaft Algier. Bd. 3. S. 265.

opuntia, ihrer Lieblingspflanze, einen Schirm gegen die Sonnenstrahlen hatten, stets mit ununterbrochenen Bändern versehen. Eben dasselbe beobachtete D'Orbigny bei den tropischen Gebirgsschnecken, namentlich fand er B. derelictus am Fufse der Gebirge von Cobija farbelos, höher hinauf war er gefärbt, und auf dem Gipfel war er mit lebhaften Farben geschmückt. In der gröfsern Dicke der kalkigen Schale mufs ebenfalls eine Einwirkung der Sonnenstrahlen erkannt werden, fast sämmtliche Arten der Gruppen Xerophila und Crenea bei Helix und die der Gruppe Brephulus bei Bulimus, welche an sonnigen Orten leben, theilen diese Eigenschaft. Bul. oblongus, welcher auf den Gebirgen von Brasilien und Bolivien in einer Höhe bis zu 2000 Metres über dem Meer lebt, wird in den heifsen Ebnen so schwer und dickschalig, dafs er kaum zu erkennen ist. Dafs bei den kreideschaligen Schnecken durchgängig die epidermis fehlt, davon kann man sich leicht durch das sofortige Aufbrausen überzeugen, nachdem man ein Tröpfchen Säure auf die Schale gebracht hat; es würde aber ein Irrthum sein, wenn man annehmen wollte, dafs nie eine epidermis vorhanden gewesen ist, da ohne eine solche die Bildung der Schale nicht Statt finden kann, wo sie fehlt, ist sie abgerieben oder durch die Sonne zerstört. Die eigentliche kalkige Schale der Schnecken vertritt die Lederhaut bei den höheren Thieren, nur sind ihre platten, rhomboidalen Zellen mit dicht an einander liegenden Säulchen von kohlensaurem Kalk angefüllt. Wenn man ein Stückchen einer solchen Schale mit hinreichend verdünnter Salzsäure übergiefst, so, dafs die Auflösung des Kalkes nur sehr allmählig erfolgen kann, bleiben die zarten Zellenhäute unverletzt zurück, deren Bildung man unter einer ziemlich starken

Vergröfserung deutlich wahrnehmen kann. Wenn Held [1]) dagegen sagt, dafs eine solche kreidige Schale sich ohne Rückstand in Salzsäure auflöst, so hat er sich wahrscheinlich einer zu concentrirten Säure bedient, wodurch die Auflösung sehr stürmisch erfolgt, und die zarten Zellenwände gänzlich zerstört werden.

Zu einer Darstellung der geographischen Verbreitung der Heliceen sind in den letzten Jahren, besonders von französischen und englischen Reisenden, sehr schätzbare Beiträge geliefert, wodurch manche Lücke ausgefüllt und mancher Irrthum, der noch bei Ferussac und Lamarck vorkommt, berichtigt worden ist. Es ist anzunehmen, dafs gegenwärtig von mehr als neun Zehntel der bekannten Heliceen auch das Vaterland zuverlässig bekannt ist, wodurch für die Geographie der Gattungen und für die Zusammenstellung der Gruppen Vieles gewonnen ist, in Bezug auf die einzelnen Arten bleibt uns aber noch Manches zu wünschen übrig, da wir von vielen wohl einen bestimmten Fundort wissen, aber den Umfang ihrer Verbreitung noch nicht kennen.

Unter allen Gattungen ist Succinea die am weitesten verbreitete, ihre Arten finden sich in allen Welttheilen und in allen Zonen, sie halten dabei den allgemeinen generischen Charakter so fest, dafs die im höchsten Norden lebenden Arten sich kaum von den tropischen unterscheiden.

Auch die Gattung Vitrina kommt in allen Welttheilen und in den verschiedensten Zonen vor, dringt aber nicht so weit nach Norden wie Succinea; bei den Arten spricht sich der allgemeine Gattungscharakter sehr constant aus.

---

[1]) Isis 1837. S. 902.

Die Gruppe Simpulopsis, welche vielleicht eine eigne Gattung ausmacht, bewohnt ausschliefslich Brasilien.

Die zunächst folgenden kleinen Gattungen sind sämmtlich auf eine sehr enge Verbreitung beschränkt, unter ihnen ist Daudebardia die einzige ausschliefslich europäische Gattung, sie kommt in Deutschland, in der Schweiz und in Ungarn vor. Die Gattungen Anostoma und Tomigerus leben in Brasilien, und die einzige, die Gattung Hypostoma bildende Art, kommt in Bengalen vor. Die ebenfalls nur aus einer Art bestehende Gattung Bostryx ist in Peru gefunden, und die beiden, die Gattung Stenopus bildenden Arten sind auf der Insel St. Vincent entdeckt worden. Die Gattung Proserpina endlich, von welcher zwei Arten bekannt sind, findet sich auf Jamaica und Cuba.

Die beiden interessanten Gattungen Partulus und Achatinella sind ausschliefsliches Eigenthum der Inseln des stillen Oceans.

Die Gattung Nanina bewohnt das südliche Asien und die Inseln des stillen und indischen Oceans. Insbesondere leben die Gruppen Xesta und Ariophanta auf dem Festlande, in Bengalen, Birma, an der Küste Coromandel und in China; die Gruppe Microcystis auf den kleinen Inseln des stillen Oceans; Hemiplecta gehört hauptsächlich den gröfseren Inseln des indischen Meeres an, und Ryssota den Philippinen und Molucken.

Die Gattung Streptaxis kommt nur in der heifsen Zone vor, die zu ihr gehörigen Arten leben aber in weiter Entfernung von einander, ein Theil derselben bewohnt Brasilien, ein anderer Ostindien und Cochinchina, und ein dritter findet sich an der Westküste von Afrika in Guinea, ohne dafs

sich dadurch eine bestimmte Gruppirung der Arten ausspricht.

Die geographische Verbreitung der Gattung Pupa bewährt dagegen die innere Verwandtschaft der Gruppen, in welche sie zerfällt; Gibbulina bewohnt ausschliefslich die Inseln an der Westseite von Afrika, namentlich Isle de France und Madagascar; die Gruppe Strophia ist den Westindischen Inseln angehörig, und die kleinen Arten, welche die Gruppen Torquilla, Pupilla, Vertigo und Scopelophila bilden, leben vorzugsweise in Europa.

Noch vor wenigen Jahren wurde die Gattung Clausilia für eine ausschliefslich europäische gehalten, durch die neueren Forschungen sind aber eine Menge Arten im südlichen Asien, in Bengalen, Birma, China und Japan, so wie auch auf Java und einige auf den Philippinen entdeckt worden. Nichts desto weniger lebt die Mehrzahl der Arten in Europa, und zwar ganz besonders im südlichen Theil desselben, die sich indessen von den asiatischen und den weniger bekannten amerikanischen Arten nicht in der Weise unterscheiden, dafs aus der Verschiedenheit des Vaterlandes eine Gruppirung derselben hergeleitet werden könnte.

Die Gattung Cylindrella ist geographisch scharf begränzt, sie bewohnt die Westindischen Inseln und das Küstenland von Venezuela, Mexico und Texas. Nur eine ganz eigenthümliche, die Abtheilung Diaphera bildende Art, Cyl. Cumingiana, lebt auf den Philippinen.

Von der kleinen Gattung Balea bewohnt die erste Gruppe das mittlere und nördliche Europa; die einzige Art der zweiten Abtheilung findet sich in Brasilien.

Die Gattung Tornatellina ist noch nicht hinreichend

gekannt, daher auch über ihre geographische Verbreitung nichts Bestimmtes anzugeben ist, nur findet sich die Mehrzahl der Arten auf der Insel Opara.

Die Gattung Achatina zerfällt in mehrere bedeutende Gruppen; die eigentlichen Achatinen, so wie die Gruppen Pseudachatina, Columna und Homorus leben sämmtlich in Afrika und den dazu gehörigen Inseln. Die übrigen Gruppen, welche sich mehr oder weniger der Gattung Bulimus nähern, kommen in Amerika vor; die Arten der Gruppe Corona leben in Peru, die von Chersina in Cuba und Haiti, und die von Melia auf Jamaica. Merkwürdiger Weise wird Achatina in ganz Asien und Australien nur durch eine auf Ceylon lebende Art, A. ceylanica, vertreten, die mit keiner der übrigen Gruppen zu vereinigen ist, und daher die besondere Abtheilung Electra bildet.

Von der Gattung Glandina lebt die Gruppe der eigentlichen Glandinen auf den Westindischen Inseln und in den Küstenländern des Mexicanischen und Caraibischen Meeres; die zu der Gruppe Cionella gehörenden Arten leben, so wie die Gattung Azeca, im südlichen und mittleren Europa.

Die noch übrigen beiden grofsen Gattungen Helix und Bulimus sind, freilich sehr ungleichmäfsig, über die ganze Erde verbreitet, die grofse Zahl der zu ihnen gezählten Arten hat bei den mannigfaltigsten Bildungen der Schale auch eine Sonderung derselben in zahlreiche Gruppen nothwendig gemacht, deren innere Verwandtschaft durch das gemeinsame Vaterland ebenfalls bestätigt wird.

Die Gattung Helix ist verhältnifsmäfsig in Europa, einschliefslich der südlichen Küsten des Mittelmeeres, nicht nur durch die Zahl ihrer Arten, sondern auch durch die ihrer

Gruppen am stärksten vertreten; ein bestimmter allgemeiner Typus, wie man ihn z. B. bei den Philippinischen, den Nordamerikanischen und Westindischen Helices findet, spricht sich bei den europäischen nicht anders aus, als dafs ihnen alle die Eigenthümlichkeiten abgehen, die jenen zukommen, es fehlen ihnen die lebhaften Farben, die Zähne und Leisten der Mundöffnung, die wulstigen, zurückgeschlagenen Lippen des Peristoms u. dgl. m. Nirgends spricht sich die Verbreitung der Gruppen in ihrer Ausdehnung von Osten nach Westen so bestimmt aus, als es bei den europäischen der Fall ist. Unter den Gebirgsschnecken tritt zunächst die Gruppe Campylaea hervor, deren zahlreiche Arten die südlichen Gebirgszüge vom Caucasus bis nach Spanien bewohnen; die ausgezeichnete, zu den Erdschnecken gehörende Gruppe Zonites bewohnt, bei einer sehr geringen Abweichung nach Norden und Süden, den Länderstrich von den Küsten des schwarzen Meeres bis zum südlichen Frankreich. Die zu den Küstenschnecken gehörenden Gruppen Xerophila und Crenea bewohnen die Küstenländer des Mittelmeeres in seiner ganzen Ausdehnung, und wenn eine nicht unbedeutende Zahl von Arten, welche die Canarischen Inseln bewohnen, zu diesen Gruppen gehören, so wird dadurch nur das gemeinsame Bedürfnifs, in der Nähe des Meeres zu leben, um so mehr bestätigt. Ueberhaupt zeigen die europäischen Gruppen die nächste Beziehung zu den Canarischen und Nordamerikanischen, daher auch mehrfach die Arten dieser Länder in gemeinschaftliche Gruppen vereinigt sind. Die durch ganz Europa verbreiteten Gruppen Hyalina und Patula liefern davon ein Beispiel, indem sogar mehrere Arten in beiden Welttheilen zugleich vorkommen, was ebenfalls bei den Gruppen Gla-

phyra und Conulus der Fall ist, wenngleich die übrigen Arten der letzteren auf die österreichischen und norditalienischen Gebirge beschränkt sind. Als ganz eigentlich europäisch sind die sehr weit verbreiteten Gruppen Archelix und Pomatia anzusehen, obgleich auch diese mehrere fremde Arten in sich aufnehmen; man kann sie als Hainschnecken bezeichnen, die am zahlreichsten im Süden und besonders in den südöstlichen Ländern vertreten sind. Dagegen ist die Gruppe Macularia, die man wegen des Aufenthaltes an sonnigen Felsen und Mauern als Steinschnecken bezeichnen könnte, mehr auf das westliche und mittlere Südeuropa beschränkt. Die Gruppe Fruticicola (Strauchschnecke) besteht in der Mehrzahl freilich aus europäischen Arten, aber auch Südasien, Westindien, Mexico und die Canarischen Inseln liefern ihren Beitrag dazu; vielleicht wird diese grofse Ausdehnung der Gruppe durch den gemeinsamen Aufenthalt auf Gesträuch und Buschwerk begünstigt, zumal da die hierher gehörige H. similaris unter diesen Verhältnissen in Afrika, Asien, Australien, Südamerika und Westindien vorkommt. Die von Griechenland bis Portugal, hauptsächlich im Süden vorkommende Gruppe Gonostoma weicht in ihrer Gestalt von den übrigen europäischen Formen gar sehr ab und schliefst sich der Nordamerikanischen Gruppe Ulostoma unmittelbar an. Diese bewohnt fast ausschliefslich die südlichen Freistaaten und geht durch vermittelnde Arten in die Gruppe Patera über, die besonders in den mittleren und nördlichen Staaten lebt. Die dritte Nordamerikanische Gruppe, Gastrodonta, lebt noch nördlicher in Vermont und Massachusetts, und am nördlichsten von allen lebt Arianta, zu welcher auch die europäische H. arbustorum gehört.

Bei den auf den Canarischen Inseln und auf Madeira lebenden zahlreichen Arten ist der Charakter des gemeinsamen Vaterlandes so bestimmt ausgesprochen, dafs sie in wenige scharf begränzte Gruppen zusammengefafst werden konnten. Die Gruppe Ochthephila bewohnt die Felsen in der Nähe des Meeres auf Madeira und Portosanto; Mycena und die kleine Gruppe Mitra bewohnen dagegen ausschliefslich die Canarischen Inseln.

Soweit unsere gegenwärtige Kenntnifs reicht, müssen wir glauben, dafs das afrikanische Festland, mit Ausnahme der zur Fauna des Mittelmeeres gezogenen Nordküste, sehr arm an Helices ist, wir kennen nur an der Südspitze die der europäischen Pomatia entsprechende Gruppe Galaxias, zu welcher aufserdem noch ostindische und australische Arten gehören, und noch die Gruppe Phasis, durch die sie vertretende H. Menkeana. Von gröfserem Interesse sind die afrikanischen Inseln; die Gruppe Helicophanta bewohnt Madagascar und das südliche Afrika, die schöne Gruppe Ampelita ist dagegen dieser Insel eigenthümlich; auf den Seychellen lebt die lebendige Junge gebärende Gruppe Pachya, und auf Isle de France kommt H. Stylodon als alleiniger bis jetzt bekannter Repräsentant der Gruppe Erepta vor.

Im Vergleich mit der enormen Gröfse des Landes ist die bis jetzt gekannte Zahl der das südamerikanische Festland bewohnenden Helix-Arten nur eine äufserst geringe, und wenn uns fernere Forschungen auch unzweifelhaft neue Arten bringen werden, so können wir dennoch schon jetzt in Rücksicht auf die unverhältnifsmäfsig gröfsere Zahl der dort lebenden Bulimus-Arten behaupten, dafs die Gattung Helix nur sehr spärlich in Südamerika vertreten ist. Nur sehr wenige,

aber höchst eigenthümliche Gruppen sind uns bekannt, doch bestehen diese bis jetzt aus einer oder nur einer sehr geringen Zahl von Arten. An der Ostseite Südamerika's kommen die Gruppen Solaropsis, Labyrinthus, Ophiogyra, Geotrochus, Aglaja und Isomeria vor, dagegen ist uns an der Westseite nur Macrocyclis als die einzige Chili eigenthümliche Gruppe bekannt.

Eine überaus reichliche Ausbeute bietet dagegen Westindien dar, fast eine jede der gröfseren Inseln ernährt eigenthümliche, ausgezeichnete Gruppen, die dennoch wieder ihre Verwandtschaft durch einen gewissen allgemeinen Typus bekunden. Die Gruppen Carocolla, Pleurodonta, Dentellaria und Pachystoma z. B. sind unter sich augenscheinlich verwandt, die Arten der ersten leben fast sämmtlich auf Haiti und Portorico, die der zweiten auf Jamaica, die der dritten auf Guadeloupe und Martinique, und die der vierten finden sich in der Mehrzahl auf Cuba, obgleich auch Arten der vorgenannten Inseln hierher gehören. Die verwandten Gruppen Phaedra und Coryda, und die allein stehende Gruppe Lejocheila bewohnen Cuba, Portorico und St. Thomas.

Unsere Kenntnifs der Asiatischen Heliceen beschränkt sich eigentlich nur auf die, welche die indisch-englischen Besitzungen bewohnen, und auch diese ist noch sehr unvollkommen, es ist aber kaum zu erwarten, dafs uns von dort her noch bedeutende Erweiterungen der Gattung Helix zugehen werden, da im südlichen Asien die Gattung Nanina in die Stelle von Helix zu treten scheint. Ein Theil der indischen Arten hat bei schon bekannten Gruppen seine Stelle gefunden, indessen ist es wahrscheinlich, dafs eine erweiterte

Kenntnifs der Arten diese auch in sich abschliefsen wird. Für jetzt können nur die Gruppen Atopa und Eurystoma als solche bezeichnet werden, die Indien eigenthümlich sind. Aus China und Japan sind uns nur einzelne Arten bekannt, diese sind aber so eigenthümlich, dafs wir in jeder den Repräsentanten einer uns nicht weiter bekannten Gruppe erblicken müssen. Die auf Ceylon lebenden Arten kommen, so viel bekannt ist, gröfstentheils auch auf dem benachbarten indischen Festlande vor, indessen ist die Gruppe Acavus als dieser Insel angehörig zu nennen.

Unter den Hinterindischen Inseln besitzen die Molucken, und ganz besonders die Philippinischen Inseln, einen grofsen Reichthum schöner und ausgezeichneter Arten, die sich zu sehr gut begränzten Gruppen abrunden, namentlich sind dieses Helicostyla, Callicochlias, Corasia, Chloraea, Erigone, Axina, Discus und Philina. Die ausgezeichnete Gruppe Chloritis bewohnt wahrscheinlich Java und die Moluckischen Inseln.

Die kleinen an Heliceen anderer Gattungen reichen Inseln des stillen Oceans besitzen von Helix nur die Gruppen Thea und Endodonta.

Die Gattung Bulimus ist gleich wie Helix über alle Theile der Erde verbreitet, ganz auffallend ist aber die Zahl der in Südamerika lebenden Gruppen, welche beinahe die Hälfte aller bekannten Arten umfassen. Dieselben leben freilich unter sehr verschiedenen Verhältnissen und Klimaten, man kann aber annehmen, dafs der bei weitem gröfsere Theil innerhalb der Wendekreise auf mittleren belaubten Höhen lebt. In Brasilien finden sich die Gruppen Borus, Orphnus, Coniclus, Pachyotus, Odontostomus, Otostomus, Me-

sembrinus, Oxycheilus und Obeliscus. Die Gruppen Goniostomus, Lejostracus und Leptomerus erstrecken sich von Brasilien bis Venezuela, und zum Theil bis Mexico und den Antillen. Im Innern der grofsen Wälder Boliviens werden die Gruppen Hamadryas und Drymaeus gefunden, und in Peru, Chili und dem Küstenlande Boliviens finden sich die Gruppen Plectostylus, Rabdotus, Peronaeus, Ataxus, Eurytus und Nothus; die Gruppe Scutalus erstreckt sich von Chili durch Peru und Columbien bis Mexico.

Auf den Westindischen Inseln finden sich die Gruppen Pelecocheilus, Orthalicus, Opeas und Colobus, obgleich viele der hierzu gehörenden Arten auch auf dem Festlande des mittleren und östlichen Südamerika vorkommen.

Auf den vom Aequator durchschnittenen Gallopagos Inseln, der Ostküste von Südamerika gegenüber, lebt die kleine für sich bestehende Gruppe Naesiotus.

Die schönen und zahlreichen Arten der Philippinischen Inseln bilden die ebenfalls in sich abgeschlossenen Gruppen Orthostylus, Phengus, Eudoxus, Chrysallis und Hapalus; die zur Gruppe Amphidromus gehörigen Arten erstrecken sich von den Philippinen und den Molucken über Timor, Borneo, Java bis zum Festlande von Indien.

Die Australischen Arten sind noch sehr wenig gekannt, in Neuholland leben die Gruppen Placostylus und Liparus, auf den Inseln Vandiemensland, Caryodes und auf den Salomons Inseln Apastus, von allen diesen sind uns bis jetzt aber nur vereinzelte Arten bekannt.

Die Afrikanischen Bulimus zerfallen in drei Gruppen, von welchen Limicolarius, den Achatinen sich nähernd,

mit diesen dieselbe weite Verbreitung durch fast ganz Afrika theilt, die eigenthümliche Gruppe Petraeus dagegen ist auf das nordöstliche Afrika beschränkt, und die zu Rachis gehörenden Arten leben an der Küste von Guinea und südlich in Loanda.

Die Canarische Gruppe Napaeus vermittelt gewissermafsen die letztgenannte afrikanische mit den europäischen Bulimus. Im Ganzen sind deren wenige, sie sind aber durch einen allgemeinen Typus in weit höherem Grade unter sich verbunden, als es bei den Arten von Helix in diesem Welttheile der Fall ist. Fast alle bewohnen den Süden, und nur wenige Arten kommen im mittleren und nördlichen Europa vor. Die Gruppe Cochlicellus bewohnt vorzüglich die Küstenländer, und zwar nicht allein die des Mittelmeeres, sondern auch die des westlichen Englands, so wie sie auch auf den Azoren und Canarischen Inseln vorkommt. Die Gruppe Merdigerus enthält die Arten, welche am meisten nach Norden vordringen; Chondrus und Brephulus sind dagegen fast nur auf das südöstliche Europa beschränkt. Bul. decollatus, welcher die Abtheilung Rumina allein vertritt, findet sich in der gröfsten Ausbreitung von Osten nach Westen, indem er von den griechischen Inseln bis Spanien und Portugal vorkommt.

Von den im Vorstehenden dargelegten Grundsätzen bin ich bei der Zusammenstellung der Gruppen ausgegangen, ich hoffe, es ist mir einigermafsen der Nachweis gelungen, dafs mit der Bildung des Thieres, mit dessen Lebensweise und mit seiner geographischen Verbreitung, die äufsere Aehnlichkeit der Schale der zu einer Gruppe vereinigten Arten zusammenfällt. Dieselben Rücksichten haben mich bei den Gat-

tungen geleitet, deren ich 23 angenommen habe, nämlich: Daudebardia, Vitrina, Succinea, Stenopus, Nanina, Helix, Anostoma, Hypostoma, Tomigerus, Streptaxis, Proserpina, Bulimus, Bostryx, Partulus, Achatinella, Achatina, Glandina, Azeca, Pupa, Cylindrella, Balea, Tomatellina und Clausilia.

Es bleibt mir noch übrig einiges zur Rechtfertigung der angenommenen Gattungen hinzuzufügen. Das neue Genus Hypostoma glaubte ich bilden zu müssen, da die einzige bis jetzt bekannte Art dieser Gattung, Hyp. Boisii, durchaus nicht dem Gattungscharakter von Anostoma entspricht, wohin sie von Benson gebracht ist. Abgesehen davon, dafs statt der ringsum mit starken Zähnen besetzten wulstigen Mundöffnung der Arten bei Anostoma, unsere Art ein kaum verdicktes Peristom und eine völlig zahnlose Mundöffnung zeigt, so besteht ein generischer Unterschied gewifs darin, dafs bei Hypostoma der letzte Umgang bogenförmig fast bis zur Spitze der Schale hinaufsteigt und dann die Mündung wieder nach unten gerichtet ist, während bei Anostoma sich der letzte Umgang nach unten umwendet und dadurch die Mundöffnung nach oben gerichtet ist. Wenn gleich die von Troschel aufgestellte Gattung Bostryx ebenfalls nur aus einer Art besteht, so glaubte ich dieselbe dennoch annehmen zu müssen, da die frei stehenden Spiralen der beiden letzten Schalenwindungen, auch ohne eine nähere Kenntnifs des Thieres, einen genügenden Gattungscharakter abgeben dürften. Die ebenfalls kleine, nur aus zwei Arten bestehende Gattung Stenopus erscheint durch die am betreffenden Orte mitgetheilte Beschreibung des von allen übrigen sehr abweichenden Thieres, von Guilding sehr wohl begründet. Zu den von Pfeiffer in seiner vortrefflichen

Monographia Heliceorum bereits besprochenen und auch von mir angenommenen Gattungen habe ich nichts Weiteres hinzuzufügen, ich bemerke nur, dafs ich die Gattung Gibbus nicht angenommen habe, weil ich glaube, dafs die einzige dahin gehörige Art, P. Lyonetiana, von der Gruppe Gibbulina bei Pupa nicht getrennt werden kann. Dagegen habe ich die Gattung Glandina, in Berücksichtigung des rüsselförmig vorgestreckten, mit grofsen Mundfalten versehenen Maules und der im Verhältnifs zu ihrer Länge sehr schmalen Oeffnung der Schale, von Achatina getrennt, und ihr die entsprechende europäische Gruppe Cionella beigefügt.

Ueber die allgemein angenommene Gattung Succinea mufs ich noch bemerken, dafs das Thier, wenigstens bei den hierländischen Arten, sich von allen bekannten Heliceen dadurch unterscheidet, dafs ihm der allgemeine Geschlechtssack fehlt, dagegen die äufsere Geschlechtsöffnung unter dem rechten Fühler in einer Grube liegt, in welche sich der penis und die vagina durch 2 besondere Oeffnungen münden.

Es ist sehr schwierig eine scharfe Gränzlinie zwischen den Gattungen Helix und Bulimus zu ziehen, da eine Verschiedenheit der Thiere nicht nachgewiesen ist und wahrscheinlich auch nicht aufzufinden sein wird; die mehr globose Gestalt der Schale bei Helix und die mehr oder weniger conische bei Bulimus, gehen so vielfach in einander über, dafs auch diese Rücksicht durchaus nicht stichhaltig ist; ich habe daher bei der Gruppe Helicostyla bemerkt, dafs ich die Arten zu Bulimus gezählt habe, bei denen die Columelle gestreckt ist, die Mundränder ungleich sind, und die Längenaxe der Mündung sich der der Schale nähert, und wenn ich hiernach auch eine Sonderung durchgeführt habe, so mufs ich

dennoch gestehen, dafs sie immer eine völlig willkührliche ist. Nimmt man den Begriff der Gattung im strengsten Sinne, so würden die beiden Gattungen, und mit ihnen auch Pupa und Achatina, nicht getrennt werden dürfen, es würde aber gerade dadurch nur eine grofse Verwirrung herbeigeführt werden. Eine jede systematische Eintheilung der allein von der Natur geschaffenen Arten, kann nur den Zweck haben, durch Zusammenstellung des Verwandten die Uebersicht über das Ganze zu erleichtern und überhaupt möglich zu machen; jemehr es daher gelingt, die Verwandtschaft einzelner Arten nachzuweisen, je glücklicher wird die Eintheilung gelingen. Die zu einer Gattung vereinten Arten sollen allerdings durch einen gemeinschaftlichen wesentlichen Charakter verbunden sein; indessen darf dieser im Allgemeinen unbestreitbar richtige Grundsatz nicht mit rücksichtsloser Strenge durchgeführt werden, da sonst so leicht der nächste Zweck der Systematik, eine möglichst klare Uebersicht zu gewähren, oft darunter leiden würde.

Die Gattung Partulus (Partula Ferussac) halte ich für wohlbegründet, nicht nur weil die Arten durch ihre unzweideutige Uebereinstimmung ein abgeschlossenes Ganzes bilden, sondern auch deshalb, weil es nothwendig erscheint, Partulus neben Achatinella zu stellen, welche auf den Gesellschafts und Sandwich Inseln ebenso Achatina vertritt, als daselbst Bulimus durch Partulus vertreten wird. In eben der Weise scheint die indische Gattung Nanina auf den kleinen australischen Inseln durch Microcystis vertreten zu werden.

Ueber die formelle Einrichtung der nachstehenden systematischen Eintheilung glaube ich noch bemerken zu müssen, dafs ich es für nothwendig hielt, die einzelnen Gruppen zu

benennen, aber nur aus dem Grunde, um eine solche durch den Namen kürzer bezeichnen zu können, keinesweges aber kann ich es für angemessen halten, den Namen der Art mit dem der Gruppe zu verbinden. Beck hat in seinem unläugbar geistreichen Index jede Abtheilung als subgenus bezeichnet und den Namen desselben auf die Art übertragen, er sagt daher Theba ericetorum, Bradybaena Cantiana u. s. w.; es scheint mir aber, dafs dadurch den späteren Untersuchungen vorgegriffen wird, da die Gattungen noch keinesweges in sich so abgeschlossen sind, dafs eine solche Bezeichnung als feststehend angenommen werden könnte. Ich habe z. B. die Gattung Helix in 68 Gruppen getheilt, um dadurch die Uebersicht der bekannten Arten zu erleichtern; ich bin aber überzeugt, dafs fernere Untersuchungen noch viele Aenderungen der gegenwärtigen Eintheilung nothwendig machen werden, dafs nicht nur eigne Gattungen von Helix abgezweigt werden müssen, sondern dafs sich auch herausstellen wird, dafs manche Art zweckmäfsiger zu einer anderen Gruppe zu bringen ist; dieses alles kann ohne Schwierigkeit geschehen, sobald der allgemeine Gattungsname ohne Rücksicht auf die einzelnen Gruppen beibehalten wird. Ebenso habe ich zur möglichsten Vereinfachung die von Beck, Held, Fitzinger u. A. bereits eingeführten Gruppen-Namen so viel als thunlich beibehalten, und nur da neue gewählt, wo es nothwendig war. Die den einzelnen Gruppen vorgesetzten Diagnosen sollen den gemeinsamen Charakter der dazu gehörigen Arten aussprechen, ich bin daher mitunter genöthigt gewesen, auch Kennzeichen aufzunehmen, die sonst als unwesentlich erscheinen, wofern sie nur allen Arten zukommen, besonders habe hierzu bei der Unterscheidung sich nahe stehender und doch

nicht zu vereinigender Gruppen greifen müssen. Ich hoffe endlich, dafs die bei der Aufstellung derartiger Diagnosen entgegentretenden Schwierigkeiten nicht verkannt werden, und dafs es unmöglich ist, dieselben so zu fassen, dafs jede einzelne Art mit ihren speciellen Eigenthümlichkeiten darin erkannt werden kann.

Zur Erleichterung des Gebrauches habe ich jeder Art die Nummer beigefügt, unter welcher sie in Pfeiffers Monographie beschrieben ist, und dadurch zugleich die von mir gemeinte Art sicher bezeichnet.

Mit sehr wenigen Ausnahmen habe ich nur solche Arten aufgenommen, welche ich zu sehen und zu vergleichen Gelegenheit hatte, wobei ich nicht unterlassen kann, meinen verehrten Freunden Pfeiffer, Philippi und Dunker in Cassel, Gruner und von dem Busch in Bremen, so wie auch A. B. Meyer in Hamburg, meinen herzlichen Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, mit welcher sie mir ihre reichen Sammlungen zur Benutzung öffneten. Die Arten, welche ich nicht gesehen habe, und welche ich nur aus der Beschreibung und Abbildung kenne, sind mit einem † bezeichnet.

UEBERSICHT

DER

GATTUNGEN UND GRUPPEN.

FAMILIA

HELICEA.

Animalia hermaphrodita, pulmonata, visceribus membrana conoidea, spirali, inclusis; tentaculis quatuor retractilibus, superioribus duobus maioribus apice oculiferis. Testa externa, spiralis, calcarea, non operculata, animal retractum, excepto genere Daudebardia, prorsus recipiens.

GENUS I.

DAUDEBARDIA Hartmann.

Testa perforata, cornea, depressa, paucispira, horizontaliter et rapide involuta; anfractu ultimo permagno; apertura obliqua, amplissima.

Animal limaciforme testam parvulam in parte posteriore gerit, nec ullam partem pedis in illa recondere potest [1]).

Daudebardia rufa Drp. 1.
- brevipes Drp. 2.
- Langi Pfr. 3.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die wenigen bekannten Arten dieser Gattung kommen in Deutschland, in der Schweiz, in Ungarn und in dem nördlichen Italien sehr zerstreut vor. Die Thiere leben in bergigen Gegenden, an feuchten Orten einsam unter Steinen und Moos.

[1]) Pfeiffer, Monographia heliceorum viventium. Lipsiae 1848. Tom. I. p. XII.

GENUS II.

VITRINA Draparnaud.

Testa imperforata, tenuissima, depressa; spira brevis; anfractus ultimus magnus: apertura ampla, lunata vel rotundata, margine columellari subinflexo, saepe membranaceo marginato [1]).

1. VITRINA.

Testa pellucida, hyalina; anfractus 2—3, celeriter accrescentes, ultimus dilatatus; peristoma tenue:

Vitrina pellucida Müll.	1.	
- annularis Müll.	2.	
- Draparnaldi Cuv.	3.	
- diaphana Drp.	4.	
- pyrenaica Fer.	5.	
- elongata Drp.	6.	
*		
- birmanica Phil.	15.	Coll. Philippi.
- Gruneri Pfr.	16.	Coll. Gruner.
- Cumingi Beck.	17.	ibid.
- Beckiana Pfr.	20.	ibid.
- politissima Beck.	21.	ibid.

Vitrina marginata Beck.	23.	Coll. Gruner.
- gutta Pfr.	24.	ibid.
- resiliens Beck.	28.	ibid.
- Sowerbyana Pfr.	33.	
- grandis Beck.	35.	Coll. Dunker.
- sigaretina Recluz.	36.	Coll. Gruner.
- Poeppigii Mnke	37.	Coll. Pfeiffer.
- cornea Pfr.	38.	ibid.
- fumosa Pfr.	55.	Coll. Gruner.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Gruppe der eigentlichen Vitrinen ist über alle Theile der Erde verbreitet, man findet die Arten vom höchsten Norden bis zum Aequator; dessen ungeachtet ist der allgemeine Charakter und die Lebensweise der Thiere sehr gleichmäfsig. Sie leben stets an feuchten, aber nicht an wirklich nassen Orten, unter Laub und lockerer Erde, meistens am Fufse abgestorbener, fauler Baumstämme, in Hecken und Gebüsch; sind diese Orte im Laufe des Sommers ausgetrocknet, so findet man daselbst nur die leeren Schalen, woraus zu schliefsen ist, dafs eine beständige Feuchtigkeit zu ihrer Erhaltung durchaus nothwendig ist.

Die Thiere sind sehr lebhaft, sie kriechen beständig umher, und selbst nach einer Berührung ziehen sie sich nur für einen Augenblick zurück.

2. SIMPULOPSIS [2]).

Testa semiovalis, tenuissima, membranacea; anfractus 3—3½ ultimus ventrosus; columella arcuata; apertura ampla, obliqua, rotundato-ovalis.

Vitrina atrovirens Moric.	57.
- obtusa Sow.	58.
- rufovirens Moric.	59.
- sulculosa Fer.	60.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben sämmtlich in Brasilien, namentlich in der Provinz Bahia.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XIII.

[2]) Beck, index molluscorum praesentis aevi musei Principis Christiani Friederici. Hafniae 1837. p. 100.

Beck führt Simpulopsis als eine Untergattung von Succinea auf, indessen glaube ich mit Pfeiffer, diese Abtheilung der Gattung Vitrina so lange beizählen zu müssen, bis eine nähere Untersuchung des Thieres darüber entscheidet.

GENUS III.

SUCCINEA Draparnaud.

Testa imperforata, tenuis, ovata vel oblonga, spira parvula; apertura magna, oblique ovalis; columella simplex, acuta, recta; peristoma simplex, acutum [1]).

1. OMALONYX [2]).

Testa ovalis, depressa, unguiformis; spira nulla, apertura patens.

Succinea unguis d'Orb. 48.
- Gayana d'Orb. 53. †

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Thiere leben in einer sehr weiten Ausdehnung in der ganzen heifsen Zone der Ostseite von Südamerika, in Sümpfen und an den Ufern der Flüsse, meistens auf den im Wasser stehenden Pflanzen. Das Wasser gehört so sehr zu ihrem Lebensbedürfnifs, dafs sie, bei ihrer sonst raschen Bewegung, auf dem

Trocknen sogleich das Vermögen zu kriechen verlieren und bald sterben.

Die von d'Orbigny mitgetheilte Abbildung des Thieres giebt der Vermuthung Raum, dafs eine anatomische Untersuchung Omalonyx als eine eigene Gattung feststellen wird.

2. TAPADA [3]).

Testa oblonga, anfractus 3 — 4, ultimus magnus.

Succinea	putris Linn.	1.	
-	Pfeifferi Rofsm.	2.	
-	italica Jan.		
-	oblonga Drp.	6.	
-	arenaria Bouchard.	7.	
-	rugosa Pfr.	9.	
-	pallida Pfr.	24.	Coll. Cuming.
-	tahitensis Pfr.	30.	
-	campestris Say.	37.	
-	ovalis Say.	38.	
-	avara Say.	40.	
-	texasiana Pfr.	46.	
-	chiloënsis Phil.	50.	
-	semiglobosa Pfr.	52.	
-	pinguis Pfr.	56.	
-	sagra d'Orb.	58.	
-	barbadensis Guild.	62.	Coll. Dunker.
-	rubescens Desh.	65.	
-	appendiculata Pfr.	67.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Wohl keine Gattung der Heliceen ist so allgemein und gleichmäfsig über alle Theile der Erde verbreitet, wie Succinea. Die Arten kommen in Grönland und Island vor, wo andere Landschnecken fast gänzlich fehlen, und wiederum findet man

sie durch alle Breitengrade bis zu den Tropenländern, ohne dafs der allgemeine Gattungs-Charakter auffallend verändert wäre.

Die Thiere leben auf Pflanzen in der Nähe des Wassers oder an feuchten, sumpfigen Orten. S. Pfeifferi, welche am Ufer des eine Meile von Berlin entfernten Tegeler Sees überaus häufig ist, sah ich nie an Pflanzen, sondern stets unmittelbar am Rande des Wassers auf dem feuchten Sande kriechen, während daneben S. putris auf den Uferpflanzen sich aufhielt.

Zur Winterszeit verkriechen sich die Thiere unter Laub und Röhrig, und verschliefsen sich mit einem dünnen, häutigen epiphragma. S. oblonga findet man daher am sichersten in den ersten Frühlingstagen, wenn sie im Begriff ist, ihr Winterlager zu verlassen, in lockerer Erde unter Hecken und Gesträuch.

3. AMPHIBULIMA [4]).

Testa ovata, inflata, rugosa; spira brevissima; anfractus ultimus angulatus; apertura ampla, subquadragona.

Succinea patula Brug. 68.

Geographische Verbreitung.

Diese ausgezeichnete Schnecke, welche ich Gelegenheit hatte bei Hrn. Dr. Pfeiffer unter den zur Cumingschen Sammlung gehörigen Succineen zu sehen, lebt auf Guadeloupe.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XII.
[2]) d'Orbigny, voyage dans l'Amérique méridionale, pendant les années 1826 — 1833. Tome 5. p. 229.
[3]) Studer, Verzeichnifs der Schweizer Conchilien. 1830. p. 11.
[4]) Blainville, manuel de malacologie. 1825. p. 455.

GENUS IV.

STENOPUS Guilding.

Testa perforata, conica vel depressa, tenuis, diaphana; anfractus 5—6 ultimus multo latior; apertura rotundato-lunaris; peristoma simplex, acutum, margine columellari intrante [1]).

Stenopus cruentus Guild. †
- lividus Guild. † [2])

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Guilding entdeckte diese Gattung auf der Insel St. Vincent, wo er die beiden kleinen Arten auf dem Gipfel des St. Andreasberges fand; sie halten sich daselbst auf abgestorbenen Palmblättern auf. Stn. lividus lebt an höher gelegenen feuchteren Orten, und stirbt bald, wenn er in eine trocknere Atmospäre gebracht wird.

[1]) Guilding giebt nachstehende Beschreibung der Gattung: „Animal. Corpus corrugatum, elongatum, raro retractum, motu serpentino difficillime repens. Pallium amplum, foramine communi magno perforatum. Caput declive; os antice, inter tentacula inferiora; labia plicata; lingua emissilis. Tentacula duo superiora elongata, capitulo oculigero. Penis cervicis elongati latere dextro. Discus gressorius distinctus, linearis, musculis transversis, pedis lateribus multo angustior, veluti in genere Onchidio. Cauda tentaculata, tentaculo subretractili, glandula ad basin posita.

Testa heliciformis, umbilicata, diaphana, apertura transversa.“ Zoological Journal for 1828. Vol. III. p 527.

[2]) Helix livida et cruenta, Pfeiffer monogr. I. p. 52. 65.

GENUS V.

NANINA Gray [1]).

Testa perforata, depressa, subtus polita; apertura lunaris vel lunato-elliptica; peristoma crassitie testae, rectum, margine columellari brevi, reflexo, perforationem saepissime obtegente.

Geographische Verbreitung.

Die Gattung Nanina bewohnt das südliche Asien und die Inseln des Indischen und des grofsen Oceans, in geringer Entfernung nördlich und südlich vom Aequator. Die Thiere leben vorzugsweise in dichten, schattigen Wäldern.

[1]) Gray, Proceedings of the zoological Society of London. 1834. Part II. p. 58. beschreibt die Gattung Nanina in folgenden Worten: Animal collare amplum, lobo dextro antico, antro respirationis in sinu posito, lobo sinistro postico late expanso partem inferiorem testae anfractus ultimi tegente. Pes postice truncatus, processu brevi conico dorsali supra truncaturam sito.

Testa depressa, perforata, polita; apertura lunata; peristomate tenui, edentulo, costa interna vel nulla vel obsoleta.

---

1. XESTA.

Testa glabra, omnino polita.

a) Testa tenuis pellucida.

Nanina citrina Linn. 103.
- spiralis Le Gillou 104. Coll. v. d. Busch.
- cinnamomea Val. 105.

Nanina	Pfeifferi Phil.	106.	
-	Grateloupi Pfr.	156.	
-	resplendens Phil.	115.	
-	vitrinoides Desh.	116.	
-	calamechroa Jon.	118.	
-	ceratodes Pfr.	117.	
-	glauca Bens.	87.	
-	vesicula Bens.	88.	Coll. Pfeiffer.
-	Jenynsi Pfr.	190.	
-	filocincta Pfr.	193.	
-	bistrialis Beck.	160.	

b) Testa solidula, anfractus ultimus angulatus.

Nanina	naninoides Bens.	157.	
-	umbilicaria Le Gillou	140.	
-	iavanica Lam.	141.	
-	ligulata Fer.	161.	
-	Stuartiae Sow.	76.	Coll. Gruner.
-	nemorensis Müll.	81.	

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe findet sich vorzugsweise auf dem Festlande, an der Küste von Coromandel, in Bengalen, Birma, China; dann aber auch auf Java, auf den Molucken und einzeln auf den Philippinen. Quoy und Gaimard fanden N. citrina in den Gärten von Amboina.

Ob N. calamechroa wirklich in Guinea lebt, wie angegeben wird, dürfte noch zu bezweifeln sein.

2. MICROCYSTIS [1]).

Testa parvula, obsolete subperforata, glaberrima, apertura lata, subverticalis.

Nanina	orbis Beck.	41.
-	ornatella Beck.	42.

Nanina Adamsi Pfr. mpt.
- brunnea Ant. 43.
- subtilis Ant. 44.
- spectabilis Pfr. 86.
- misella Fer. 61.
- succinea Pfr. 122.

Geographische Verbreitung.

Diese ausgezeichnete Gruppe lebt auf den kleinen Inseln des stillen Oceans, namentlich auf den niedrigen und den Gesellschafts-Inseln; mehrere Arten kommen insbesondere auf den Inselchen Pitkairns und Opara vor.

[1]) Beck, index p. 2.

3. HEMIPLECTA.

Testa supra granulosa vel decussatim striata; subtus polita; anfractus ultimus plus minusve angulatus vel carinatus.

Nanina bulla Pfr. 152.
- fulvida Pfr. 80.
- bimaensis Mouss. † [1])
- halata Mouss. † [2])
- rufa Less. 166.
- Xanthotricha Pfr. 169.
- setigera Sow. 170.
- gummata Sow. 167.
- Theodori Phil. 159.
- bataviana v. d. Busch. 178.
- centralis Mouss. † [3])
- Cuvieriana Lea. 179.
- novae hiberniae Quoy. 185.
- inquinata v. d. Busch. 83.
- Humphreysiana Lea. 72.
  var. Gemina v. d. Busch. 73. [4])

Nanina	labiata Pfr.	164.
-	semigranosa Sow.	168.
-	panayensis Brod.	171.
-	semiglobosa Pfr.	172.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben fast sämmtlich auf den gröfseren Inseln des Indischen Meeres, namentlich auf Java und auf den Philippinen. Zwei Arten kommen auf Neu-Irland vor, und ebenso sind zwei hierher gehörige Arten bis jetzt nur vom Festlande zu uns gebracht.

[1]) Mousson, Land- und Süfswasser-Conchilien von Java. Zürich 1849. p. 111. tab. 21. F. 1.
[2]) Daselbst p. 112. t. 21. F. 2.
[3]) Daselbst p. 17. t. 2. F. 1.
[4]) Die bereits von Pfeiffer ausgesprochene Ansicht, dafs N. gemina eine Varietät von N. Humphreysiana ist, kann ich nur bestätigen; aufser einem etwas engeren Nabel und einer dünneren, mehr flacheren Schale, vermag ich keinen Unterschied aufzufinden.

4. RYSSOTA.

Testa supra rugoso-striata, subtus polita; anfractus ultimus depressus, antice dilatatus, basi circa perforationem excavatus.

Nanina	Sowerbyana Pfr.	153.	
-	ovum Valenc.	148.	
-	Mülleri Pfr.	151.	
-	sagittifera Pfr.	136.	
-	rapa Müll.	135.	
-	cydaris Lam.	79.	Mus. Gothan.
-	stolephora Val.	102.	
-	monozonalis Lam.	163.	Coll. A. B. Meyer. Hamburg.
-	maderaspatana Gray.	137.	
-	Juliana Gray.	78.	

Nanina	Lamarckiana Lea.	150.
-	Zeus Jon.	149.
-	porphyrea Pfr.	173.

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe kommt vorzugsweise auf den Philippinischen Inseln vor, mehrere Arten bewohnen aber zugleich auch andere Inseln des Indischen Meeres, namentlich auch die Molucken. N. Juliana lebt auf Ceylon und N. maderaspatana in Ostindien, namentlich in Pondicheri. N. monozonalis soll auf Amboina gefunden sein.

5. ARIOPHANTA [1]).

Testa sinistrorsa, umbilicata, tenuis, diaphana; anfractus ultimus angulatus vel carinatus; apertura obliqua, lunaris; peristoma simplex, acutum, margine columellari reflexo.

Nanina	himalajana Lea.	138.
-	laevipes Müll.	162.
-	retrorsa Gould.	176.
-	Janus Chemn.	177.
-	Rumphii v. d. Busch.	175.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe gehören dem Festlande des südlichen Asiens an, sie leben in Malabar, Tranquebar, in Birma, Bengalen und auf der Halbinsel Malacka. Nanina Rumphii ist bis jetzt nur von Java gebracht.

[1]) Desmoulins in Act. soc. Linn. Bord. III. 1833. p. 227. — Beck, index p. 5.

GENUS VI.

HELIX Linn.

Testa umbilicata, perforata vel imperforata, discoidea, globoso-depressa, vel conoidea; apertura transversa, obliqua, lunaris vel subrotunda, marginibus distinctis, remotis vel callo iunctis [1]).

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XV.

---

1. ZONITES [1]).

Testa late umbilicata, orbiculato-convexa vel discoidea, superne varie decussata vel striata, inferne laevis, nitida; anfractus 6—7, sensim accrescentes; apertura oblique lunaris; peristoma rectum, acutum, intus leviter incrassatum.

Helix	algira Linn.	329.	
-	albanica Ziegl.	331.	
-	compressa Ziegl.	332.	
-	verticillus Fer.	330.	
-	croatica Partsch.	334.	
-	carica Roth.	335.	†
-	smyrnensis Roth.	336.	
-	acies Partsch.	333.	
-	gemonensis Fer.	337.	

Geopraphische Verbreitung und Lebensweise.

Die ganze Gruppe ist europäisch und gehört dem Süden in einer sehr geringen Ausdehnung nach Norden an; man findet

die Arten im südlichen Frankreich, Kärnthen, Krain, Istrien, dem Littorale, in Illyrien, Dalmatien und in dieser Richtung weiter gegen Osten.

Die Thiere leben einsam an versteckten Orten, in Laubhölzer, unter faulen Blättern, zum Theil in Erdlöchern, die sie meistens nur zur Nachtzeit verlassen. Sie fressen abgestorbene Vegetabilien, Pilze, faules Holz u. dergl. m.

[1]) Zonites Montfort, Beck, index p. 8. — Tragomma, Held in Isis 1837. p. 916.

2. PATULA [1]).

Testa aperte umbilicata, depressa, discoidea vel turbinata, rugosa vel costulato-striata; anfractus 4 — 6 aequales vel lente accrescentes; apertura lunato-rotundata; peristoma simplex rectum, acutum.

Helix	rupestris Drp.	209.	
-	pygmaea Drp.	241.	
-	ruderata Stud.	264.	
-	Erdelii Roth.	265.	†
-	Frivaldskyana Rofsm.	260.	†
-	rotundata Müll.	266.	
-	solaria Mnke	326.	
-	Schwerzenbachii Calc.	1128.	Coll. Dunker.
-	lamellata Jeffr.	97.	
-	pusilla Lowe.	253.	
-	rariplicata Bens. mpt.		Coll. Pfeiffer.

*

-	solitaria Say.	255.	
-	alternata Say.	256.	
-	perspectiva Say.	261.	
-	striatella Anthony.	262.	
-	vancouverensis Lea.	519.	
-	planorboides Raf.	521.	

*

Helix fragilis Pfr.	249.	
- saxicola Pfr.	211.	
- turbiniformis Pfr.	93.	
- sincera Adams.	250.	Coll. Albers.
- concolor Fer.	282.	
*		
- coarctiliata Pfr.	522.	
- suturalis Pfr.	523.	
- omalomorpha d'Orb.	278.	
- vitrina Wagn.	279.	
- orbicula d'Orb.	283.	
- Binneyana Pfr.	296.	
- dissimilis d'Orb.	297.	
- quadrata Fer.	298.	
- tessellata Mühlf.	301.	
- epidermia Ant.	302.	
- chiliensis Mühlf.	276.	
*		
- orthostoma Pfr.	248.	
- hystrix Migh.	300.	
- radiella Pfr.	251.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gruppe sind über ganz Europa und Amerika verbreitet, einzelne finden sich sogar in beiden Welttheilen. Wenn gleich die meisten die gemäfsigte Zone bewohnen, so finden sich doch sowohl im hohen Norden, als auch am Aequator und südlich über denselben hinaus, hierher gehörige Arten, und auch auf den Inseln des grofsen Oceans wird diese Gruppe, wenn gleich spärlich, vertreten. In Europa leben H. umbilicata, pygmaea, ruderata, rotundata, Frivaldskyana, solaria, lamellata und Schwerzenbachii, welche letztere ausschliefslich dem äufsersten Süden angehört, während H. pygmaea sich am weitesten gegen Norden verbreitet. Auf Madeira lebt H. pusilla. Die nordamerikanischen Staaten bewohnen: H. solitaria, alternata,

perspectiva, striatella, vancouverensis und planorboides. Auf den westindischen Inseln, namentlich auf Cuba, Jamaica und Portorico finden sich H. fragilis, saxicola, turbiniformis, sincera und concolor. Central-Amerika bewohnen H. coarctiliata und suturalis; Brasilien und Bolivien, H. omalomorpha, vitrina und orbicula. Auf der Westseite von Südamerika, in Peru, Chili und den Inseln Chiloë und Juan Fernandez finden sich H. Binneyana, dissimilis, quadrata, tessellata, epidermia und chiliensis. Auf den Philippinen, auf Opara und den Sandwich-Inseln kommen endlich H. orthostoma, hystrix und radiella vor.

So weit es bekannt ist, leben die Arten an feuchten, schattigen Orten, in felsigen Waldgegenden, vorzüglich an Kalkfelsen.

[1]) Patula Held, Isis 1837. p. 916. Euryomphala Beck, index p. 8.

3. HYALINA [1]).

Testa umbilicata, interdum perforata, depressa, vitrea, nitida; anfractus 5—6 regulariter accrescentes, ultimus ad aperturam non descendens; apertura rotundato-lunaris; peristoma tenue, rectum [2]).

a) Testa vitrea, diaphana [3]).

Helix alliaria Müll.	222.
- bilineata Pfr.	223.
- cellaria Müll.	285.
- nitens Mich.	228.
- hiulca Jan. [4])	
- nitidula Drp.	229.
- nitida Müll.	231.
- hyalina Fer.	126.
- crystallina Müll.	127.
- pura Alder.	239.
- hydatina Rofsm.	124.

Helix testae Phil.	227.	
- circumlineata Küst.	292.	
*		
- minuscula Binn.	294. [5])	
- indentata Say.	125.	
- arborea Say.	234.	
*		
- cyclostomoides Pfr.	293.	
- Boothiana Pfr.	206.	
- vortex Pfr.	236.	
- peraffinis Adams.	237.	
- Haldemanniana Adams.	40.	
*		
- cajennensis Pfr.	286.	
- trochilioides d'Orb.	289.	
- pleurophora Moric.	207.	Coll. v. d. Busch.
- Besckei Dkr.	231 a.	add.
*		
- splendidula Pfr.	288.	

b) Testa corneo-rufa, minus diaphana [6]).

Helix olivetorum Gmel.	213.	
var. Leopoldiana Charp.		
- fuscosa Ziegl.	272.	
- obscurata Porro.	273.	
- cypria Pfr.	247.	
- opaca Shuttl. [7])		
- protensa Fer.	218.	Coll. Pfeiffer.
- fuliginosa Griff.	214.	
- laevigata Raf.	142.	
- inornata Say.	201.	Coll. Philippi.
- glaphyra Say.	120.	ibid.
- demissa Binn.	121.	ibid.
- caduca Pfr.	215.	

Helix ligera Say. 90.
- intertexta Binn. 91.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Auch diese Gruppe ist über Europa und Amerika verbreitet; im Allgemeinen leben die Arten südlicher als die der vorigen Gruppe, und nur wenige gehen über die gemäfsigte Zone nach Norden hinauf. In Europa finden sich H. alliaria, cellaria, nitens, hiulca, nitidula, nitida, hyalina, crystallina, pura, hydatina, circumlineata und testae. Die Nordamerikanischen Staaten bewohnen H. minuscula, indentata und arborea. Auf den Westindischen Inseln, auf Cuba und Jamaica leben H. cyclostomoides, Boothiana, vortex, peraffinis und Haldemanniana. In Guiana, Brasilien und Bolivien kommen H. cajennensis, trochilioides, pleurophora und Besckei vor, so wie endlich diese Gruppe durch H. splendidula in Australien vertreten wird.

Die Arten der zweiten Abtheilung bewohnen, aufser einigen südeuropäischen, fast sämmtlich die südlichen Staaten von Nordamerika.

So weit es bekannt ist, leben die Thiere an buschigen, schattigen Orten, oft in Wäldern, am Fufse abgestorbener Bäume, unter Steinen und lockerer Erde.

[1]) Ferussac, prodromus. p. 44.

[2]) Diese bisher genannten 3 Gruppen stehen unverkennbar in naher Verwandtschaft zu einander, die erste wird mit der dritten durch Patula verbunden, von welcher schwer zu entscheiden sein dürfte, ob sie der Hyalina oder der Zonites näher steht. Dem habitus der Schale nach nähert sich Hyalina der Gattung Vitrina, und Zonites der Gattung Nanina.

[3]) Helicella Beck, index p. 6. — Polita Held, Isis 1837. p. 916.

[4]) Rofsmäfsler (Iconogr. VIII. p. 35,) führt H. hiulca als Synonym von H. nitens auf; ich kann ihm hierin nicht beistimmen, da meine Exemplare, welche in der Nähe des Comer Sees gesammelt sind, davon sehr verschieden erscheinen. H. hiulca ist gröfser, bei weitem nicht so flach, die einzelnen Umgänge sind

mehr convex und der letzte ist gegen die Mündung nur um ein Geringes erweitert. Bei H. nitens zeigt der erweiterte letzte Umgang an der Mündung eine Neigung sich nach unten zu biegen, wovon bei H. hiulca keine Spur vorhanden ist, daher auch bei dieser die Apertur mehr gerundet und weniger schief erscheint, als es bei jener der Fall ist.

[5]) Die vom Heidelberger Museum (Bronn Catalog 1845) ausgegebene H. minutissima Lea syn. H. minuscula Binn. ist diese letztere; der Beschreibung nach ist H. minutissima Lea eine ganz andere.

[6]) Mesomphix Raf. Beck index p. 7.

[7]) Diese Schnecke erhielt ich von Blauner in Bern mit mehreren anderen von Shuttleworth und Charpentier neuerdings publicirten Arten, mit der Bezeichnung: „H. opaca Shuttl. syn. H. Balmei Pot. et Mich. Sardinien.“ Auch entspricht sie der von Pfeiffer (monogr. I. No. 224.) mitgetheilten Diagnose von H. Balmei, nur sind hier 6 Umgänge angegeben, dagegen die von mir untersuchten 8 Exemplare kaum 5 Umgänge zeigen. Die von Beck (index p. 24.) als synonym von H. Balmei citirte Abbildung von H. convexa Fer. (hist. t. 82. F. 1.) zeigt $5\frac{3}{4}$ Umgänge, entspricht übrigens der Diagnose. Pfeiffer zieht die Abbildung von H. convexa als Synonym zu H. Frivaldskiana Rofsm., allein diese Art soll nach Rofsmäfsler (Icon. XI. F. 691.) stumpf gekielt und so weit genabelt sein, dafs das ganze Gewinde sichtbar ist, was die Ferussacsche Abbildung keineswegs zeigt.

4. FRUTICICOLA [1]).

Testa umbilicata vel perforata, depresso-globosa, cornea, interdum pilosa; anfractus 5—7 convexiusculi; apertura late lunaris vel lunato-rotunda; peristoma acutum, brevissime expansum, intus labiatum, margine basali reflexo.

a) Testa glabra.

Helix cinctella Drp.	569.
- limbata Drp.	362.

Helix umbrosa Partsch.	371.	
- Winteriana Pfr.	525.	
- flavida Ziegl.	372.	
- glabella Drp.	380.	
- pallidula Pfr.	381.	

*

- tourannensis Souleyet.	356.	
- fodiens Pfr.	354.	
- sordida Pfr.	882.	
- similaris Fer.	884.	
- cestus Bens. [2])		
- pyrrhozona Phil.	912.	
- flavescens Mus. Berol.	884a.	
- griseola Pfr.	885.	
- dichroa Pfr.	879.	
- Berlanderiana Moric.	843. [3])	
- indistincta Fer.	501.	
- multistriata Desh.	348.	
- portoricensis Pfr.	92.	Coll. Gruner.

*

- bifrons Lowe.	373.	
- advena Webb et Berth.	707.	
- erubescens Lowe.	709.	
- diaphana Lam.	732.	
- undata Lowe.	495.	
- nivosa Sow.	497.	

*

- occidentalis Recluz.	343.	Coll. Gruner.
- carthusiana Müll.	344.	
- obstructa Fer.	345.	
- Cantiana Montagu.	346.	
- fruticum Müll.	349.	
- inchoata Morelet.	350.	

*

Helix fruticola Kryn.	351.	
- ravergiensis Fer.	357.	
- berytensis Fer.	358.	
- pisiformis Pfr.	341.	
- syriaca Ehrbrg.	342.	
- Olivieri Fer.	339.	
- Rothi Pfr.	340.	
*		
- consona Ziegl.	363.	
- incarnata Müll.	360.	
- vicina Rofsm.	361. †	

b) Testa plus minusve pilosa.

Helix strigella Drp.	368.	
- Orsini Porro.	369. [4])	
- plebeja Drp.	364.	
- filicina Schmidt	365.	
- rufescens Pennant.	366.	
var. caelata Stud.		
- montana Stud.		
- ciliata Venetz.	377.	
- parlatoris Biv. fil.	328.	
- sericea Drp.	376.	
- depilata C. Pfr.	382.	
- hispida Linn.	383.	
- lanuginosa Boissy.	375.	
- villosa Drp.	367.	
- stigmatica Pfr.	513.	
- crassula Phil.	514.	Coll. Philippi.
- pellita Fer.	924.	
- revelata Fer.	145.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Wenn gleich diese Gruppe zum gröfseren Theile dem mittleren und südlichen Europa angehört, so finden sich doch ihre Repräsentanten über die ganze Erde zerstreut. Die hierher ge-

hörige H. similaris ist unter allen Helices wohl die am weitesten verbreitete Art, sie kommt in Brasilien bei Rio Janeiro, in der Libyschen Wüste (Ehrenberg), im südlichen Asien, in Bengalen und China, auf den Antillen, auf Bourbon und auf den Inseln des Indischen Oceans vor.

Von den übrigen nicht europäischen Arten leben H. bifrons, advena, erubescens, diaphana, undata und nivosa auf den Canarischen Inseln. H. Winteriana und crassula gehören zu den wenigen auf Java lebenden Helices. Im südlichen Asien, in Ostindien, China und auf den Inseln des indischen Meeres finden sich H. tourannensis, sordida, fodiens und pyrrhozona. In Texas und Mexico leben H. Berlanderiana, flavescens und griseola. Auf Portorico, Cuba und Haiti finden sich H. portoricensis, multistriata und indistincta.

Die Thiere leben, soweit es bekannt ist, auf niederen Pflanzen, auf Sträuchen, in Gebüsch und in Hecken. An ihren Fundorten kommen die Individuen der einzelnen Arten meistens sehr häufig vor, ohne dafs gerade ein geselliges Leben bei ihnen Statt findet.

[1]) Fruticicola Held, Isis. 1837. p. 914. — Bradybaena Beck, index p. 18.

[2]) Pfeiffer in Malac. Zeitsch. 1849. p. 82.

[3]) Die unter No. 843. aufgeführte H. pachyloma Mnke. ist Synonym von H. Berlanderiana Mor., daher dieser ältere Name oben genannt ist; dagegen mufs für die No. 425. genannte H. Berlanderiana der Name des dort aufgeführten Synonyms: H. virginalis Jan. eintreten. Pfeiffer in Malac. Zeitsch. 1848. p. 115.

[4]) H. Orsini Porro vermag ich nach den in meiner Sammlung befindlichen, bei Ascoli im Kirchenstaat gesammelten Original-Exemplaren, in keiner Beziehung von einer völlig haarlosen H. strigella zu unterscheiden.

5. CONULUS [1]).

Testa tenuis, perforata, turbinato-globosa, arctispira; anfractus 5 — 8 regulariter accrescentes, ultimus non descendens:

apertura oblique lunaris; peristoma intus labiatum, patulum vel subreflexum, rarissime simplex, margine basali saepe dentato.

Helix	bidens Chemn.	391.
-	cobresiana v. Alten.	390.
-	edentula Drp.	
-	leucozona Ziegl.	386.
	var. ovirensis Rofsm.	
-	Gundlachi Pfr.	95.
-	fulva Drp.	36.
-	egena Say.	37.
-	fusca Montagu.	45.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Mit Ausnahme der fast durch ganz Europa und zum Theil durch Nordamerika verbreiteten H. fulva, kommt diese kleine Gruppe vorzugsweise auf dem Oesterreichschen und Norditalienischen Hochgebirge, aber auch einzeln im nördlichen Deutschland, in England und in Schweden vor.

H. Gundlachi findet sich auf Cuba, und H. egena in der Nähe von Philadelphia.

Die Thiere leben im Gesträuch, unter Steinen und an Felswänden.

[1]) Conulus Fitzinger, systematisches Verzeichnifs der im Erzherzogthum Oesterreich vorkommenden Weichthiere. 1837. p. 94.

6. ACANTHINULA [1]).

Testa perforata, globoso-turbinata, epidermide costulato-plicata, aculeata induta; anfractus 4; apertura rotundata; peristoma membranaceum, expansiusculum, marginibus approximatis.

Helix aculeata Müll. 96.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Art kommt weit verbreitet in Deutschland, England, Frankreich, Spanien, in der Schweiz und in Italien vor. Sie lebt in Gehölzen an feuchten Orten unter Moos und faulem Laube.

[1]) Acanthinula Beck in: Verhandl. d. Versammlung der Aerzte u. Naturforscher in Kiel. 1846. p. 122.

7. XEROPHILA [1]).

Testa umbilicata vel rimato-perforata, turbinato vel globoso-depressa, rarius orbiculato-conica, calcarea, apice nitide cornea; anfractus 5 — 6 leniter accrescentes; apertura lunato-rotundata vel subcircularis; peristoma acutum, intus labiatum.

a) Testa turbinato-globosa.

Helix	pisana Müll.	394.
	var. damascena. [2])	
-	areolata Sow.	393.
-	decorata Pfr.	399.
-	subrostrata Fer.	407.
-	cretica Fer.	409.
-	simulata Fer.	410.
-	meda Porro.	435. Coll. Albers.
-	turbinata Jan.	401.
-	Durieui Moq. Tand.	401 a. add.
-	pellucens Shuttl.	402.
-	roseti Mich.	403.
-	lemniscata Webb et Berth.	405.
-	Michaudi Desh.	406.
-	parva Parr.	412 a. add.
-	subclausa Rofsm.	412 b. add.
-	submaritima Desm.	411.
-	maritima Drp.	412.
-	capensis Pfr.	130.

Helix Kotschyi Pfr.	133.	Coll. v. d. Busch.
- variabilis Drp.	408.	
- nivea Ziegl.	426.	
- virginalis Jan.	425.	
- cespitum Drp.	416.	
- obvia Hartm.	419.	
- neglecta Drp.	422.	
- ericetorum Müll.	420.	
- Krynickii Andr.	418.	
- instabilis Ziegl.	423.	
var. bathyomphala Charp.		
- vestalis Parr.	437.	
- candicans Ziegl.	421.	
- cremnophila Boiss.	416a.	add.
- desertorum Forsk.	898.	
var. Forskâlei Ehrbrg.		
- arabica Roth.		
- Hemprichii Ehrbrg.		
- Hasselquistii Ehrbrg.		
- gyrostoma Fer.	629.	

b) Apertura irregularis, distorta.

Helix Boissieri Charp. 11a. add.

c) Testa globoso-depressa.

Helix protea Ziegl.	427.
- dealbata Lowe.	428.
- depauperata Lowe.	429.
- Terveri Mich. [3])	
- striata Drp.	430.
- costulata Ziegl.	434.
- amanda Rofsm.	446.
- Gigaxii Charp. [4])	
- conspurcata Drp.	439.
- rugosiuscula Mich. [5])	

Helix	apicina Lam.	438.
-	cyparissias Parr.	440.
-	candidula Stud.	432.
-	lunulata Kryn.	433. †
-	lauta Lowe.	431.
-	lecta Fer.	923.

d) Testa orbiculato-conica.

Helix	contermina Shuttl.	414.
-	pyramidata Drp.	415.
-	Tarentina Phil.	415a. add.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten bewohnen vorzugsweise die Küstenländer des Mittelmeeres in seiner ganzen Ausdehnung, und zwar sowohl die von Europa, als auch die von Afrika. Aufserdem bewohnen H. lemniscata, Michaudi, dealbata und depauperata die Canarischen Inseln. In Nordamerika kommt H. virginalis in Texas und areolata in Californien vor. Endlich wird diese Gruppe durch H. capensis am Cap der guten Hoffnung repräsentirt.

Nur wenige (H. ericetorum) kommen auch im Innern des Landes, entfernt von der Küste vor. Meistens leben die Arten gesellschaftlich, oft in grofser Menge beisammen, zumal an trocknen, sonnigen Orten, bis unmittelbar an den Meeresstrand.

[1]) Xerophila Held, Isis 1837. p. 913. — Theba Leach, in Tourton manual of the Land and fresh-water shells of the British Islands. London 1831. Beck, index p. 10.

[2]) H. pisana var. damascena, testa cretacea, solida, peristoma intus albo-labiatum.

[3]) H. Terveri glaube ich einstweilen noch als eine eigne Art bezeichnen zu müssen, wenigstens dürfte sie nicht mit Pfeiffer (monogr. I. No. 408.) zu H. variabilis zu zählen sein. Eher ist Rofsmäfsler beizupflichten, der sie (Icon. VI. p. 29.) zu H. striata zieht, obgleich er sie später (Icon. IX. p. 7.) mit H. coespitum vereinigen will. Meine bei Toulon gesammelten Exemplare stam-

men aus Tervers Händen, und entsprechen durchaus der Michaudschen Diagnose. (Complément à Draparnaud p. 26.)

[4]) H. Gigaxii Charp. kann nicht, wie Pfeiffer monogr. I. No. 430. in Frage stellt, mit H. striata vereinigt werden; ich halte sie im Gegentheil für eine ausgezeichnete Art in dieser so sehr zusammenfliefsenden Gruppe, in welcher es einem mit hinreichendem Material versehenen kritischen Auge vorbehalten bleibt, die Arten zu sichten.

[5]) In H. rugosiuscula Mich. kann ich nur eine selbstständige Art erkennen; die mir vorliegenden Exemplare, welche ich der Güte meines verehrten Freundes v. Charpentier verdanke, sind in den pyrenées centrales gesammelt und entsprechen durchaus der von Michaud (complément p. 14.) gegebenen Beschreibung. Er hätte allerdings die Diagnose schärfer stellen können, die nach meinen Exemplaren wie nachstehend lauten würde: Testa umbilicata, turbinato-depressa, confertim elegantissime costulato-striata, grisea, apice cornea; anfractus 5 planiusculi, regulares, ultimus vix angulatus, infra in umbilicum usque costulato-striatus; apertura parum obliqua, rotundato-lunaris; peristoma acutum, intus valide labiatum, marginibus conniventibus, columellari ad umbilicum vix reflexiusculo.

Diam. maj. 6. min. 5. altid. 3 mill.

Michaud sagt freilich, dafs seine rugosiuscula einige Beziehungen zu H. conica habe, indessen sind diese doch nur sehr entfernt und berechtigen nicht, sie mit Pfeiffer (monogr. I. No. 460.) für eine schwächer gekielte Varietät von H. conica zu halten. Insbesondere fehlt ihr der fadenförmige Kiel gänzlich, welcher bei allen höheren und niederen Formen von H. conica stets vorhanden ist. Am ehesten ist sie, wie auch Michaud bemerkt, mit H. conspurcata Drp. zu vergleichen, indessen ist sie rippig gestreift und weniger weit genabelt.

8. CRENEA [1]).

Testa aperte vel obtecte umbilicata, vel perforata, formam coni depressi, rarius elati exhibens; anfractus 5—10 planiusculi, saepe exserti, ultimus carina crenulata vel margine acuto,

interdum demum evanescente cinctus; apertura lunata, angulata, saepe securiformis, margo columellaris callosus, plus minusve reflexus, appresus.

Helix Caroni Desh.	456.	
- trochlea Pfr.	457.	
- elata Faure-Big.	459.	
- syrensis Pfr.	461.	
- trochoides Poir.	466.	
- terrestris Chemn.	465.	
var. scitula Jan.		
- explanata Müll.	444.	
- illibata Poir.	445.	
- Schombrii Scacchi.	449 a.	add.
- depressula Parr.	443.	
- filimargo Ziegl.	442.	
- rugosa Chemn.	447.	
- Spratti Pfr.	448.	
- crenimargo Kryn.	449.	†
- segestana Phil.	556.	
- scabriuscula Desh.	562.	
var. selinuntina Phil.		
- rotula Lowe.	566.	
- tumulorum Webb et Berth.	567.	
- nummus Ehrbrg.	549. [2])	
- serrulata Beck.	463.	
- Despreauxii d'Orb.	464.	
- turcica Chemn.	441.	Coll Philippi spec. iuv.
- Gualteriana Linn.	764.	
- tectiformis Sow.	545.	
- erythrostoma Phil. mpt.		
- Dehnii Rofsm.	395.	
- arietina Rofsm.	454.	
- cariosula Mich.	564.	
- cariosa Oliv.	534.	
- Otthiana Forbes.	535.	

Helix candidissima Drp.	738.	
- Seetzeni Koch.	397.	mus. Gothanum.
- sicana Fer.	737.	
- platychela Mnke	736.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die europäischen Arten dieser Gruppe finden sich nur im äufsersten Süden, im südlichen Frankreich, in Spanien, auf Sicilien, Corsika und Malta; vornehmlich bewohnen sie die Canarischen Inseln, die Nordküste von Afrika, Aegypten und Syrien.

Die Thiere leben an felsigen, sonnigen Orten, wie solches auch ihre kreidige, fast farbelose Schale verräth.

H. Gualteriana lebt im südlichen Spanien, in Granada und Murcia, besonders häufig auf dem Gebirge, welches die Stadt Almeria umgiebt; sie verkriecht sich in Felslöcher, aus welchen man sie oft kaum hervorziehen kann [3]).

d'Orbigny [4]) spricht bei der Beschreibung von H. Despreauxii die Vermuthung aus, dafs die unebne, gekörnte Oberfläche der kalkigen Schale, und deren scharfgerandete Kielung, mit dem von diesen Thieren bewohnten zerrissenen vulkanischen Boden, der Canarischen Inseln, in ursächlichem Zusammenhange stehn. Wenn dieses auch durch mehrere hierher gehörige Sicilianische Arten bestätigt zu werden scheint, so leben dennoch die nordafrikanischen und spanischen Arten dieser Gruppe an Kalk- und Granitfelsen. Es scheint vielmehr, dafs das eigenthümliche Ansehen dieser Gruppe durch die Dürre und Hitze, welche an den von diesen Thieren bewohnten Orten vorherrschen, allein bedingt wird; wobei sich der Gedanke aufdringt, dafs die Kalkmasse im Moment ihrer Absonderung erstarrt und nicht feucht genug ist, um die Oberfläche gleichmäfsig überziehen zu können.

[1]) Spec. p. p. ex Turricula Beck, Leucochroa Beck, Iberus Montfort, Helicogena Risso; in Beck, index p. 10. 16. 27. 37.

[2]) Eine genaue Vergleichung der Diagnose von H. Hedenborgi Pfr. (monogr. I. No. 563.) mit den im hiesigen Museum befindlichen,

und von Ehrenberg in Syrien an Felsen gesammelten 2 Exemplaren von H. nummus, läfst mir keinen Zweifel übrig, dafs beide Arten identisch sind. Ehrenberg (Symb. phys. Evertebrata) bezeichnet seine Art freilich als „umbilicata", indessen kann das ausgebildete Exemplar, welches vollkommen der Pfeifferschen Diagnose von H. Hedenborgi entspricht, nur als „vix perforata" bezeichnet werden. Das zweite, jüngere Exemplar von $4\frac{1}{2}$ Umgängen und 12 Mill. im gröfsten Durchmesser ist allerdings genabelt, wie dieses auch bei anderen Arten dieser Gruppe in der Jugend der Fall ist.

[3]) Rang, description des coquilles terrestres recueillies pendant un voyage à la côte occidentale d'Afrique et au Brésil. in: Ann. des scienc. nat. Paris 1831. T. 24. p. 7.

[4]) d'Orbigny in: Barker Webb et Bertholet, histoire naturelle des Isles Canaries. 1839. Tome II. Mollusques p. 65.

9. MACULARIA [1]).

Testa obtecte perforata vel imperforata, globoso-depressa; anfractus $4\frac{1}{2}$—5 convexiusculi, ultimus ad aperturam deflexus; apertura obliqua, lunato-rotundata; peristoma acutum, labiatum, margine columellari dilatato, appresso.

Helix paciniana Phil.	766.	
- acceptabilis Charp.		
- Grohmanni Phil.	765.	
- muralis Müll.	748.	
- minoricensis Mittre.	735.	
- carsoliana Fer.	753.	
- circumornata Fer.	730.	Coll. Pfeiffer.
- niciensis Fer.	743.	
- serpentina Fer.	747.	
var. hospitans Bonelli.		
- marmorata Fer.	728.	
- hispanica Partsch.	714.	Coll. Albers.
var. pyrenaica Rofsm. [2])		
- isilensis Villa.		

Helix melitensis Fer.	729.
- globularis Ziegl.	749.
- nebrodensis Mandralisca.	751.
- signata Fer.	750.
*	
- arridens Lowe.	570.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Auch diese Gruppe gehört dem Süden von Europa an, und bewohnt dieselben Gegenden wie die vorstehende, nur kommen einige Arten auch mehr nördlich im mittleren Italien und Frankreich vor.

Die Thiere leben an trockenen, sonnigen Orten, in Hecken, an Felsen und Mauern.

[1]) Spec. p. p. ex Iberus Montfort et Helicogena Risso; in Beck, index p. 27. 37.

[2]) Ich erhielt diese Schnecke von meinem Freunde v. Charpentier als: H. campanyoni Anton aus Perpignan. Es ist kein Zweifel, dafs sie mit der von Rofsmäfsler (Icon. X. p. 11.) beschriebenen kleineren Varietät von H. hispanica Partsch identisch ist. In Betreff des Namens H. campanyoni hatte Herr Anton die Güte mir mitzutheilen, dafs er die Schnecke unter dieser Bezeichnung von Parreyfs erhalten habe. Wahrscheinlich hat damit der Fundort Campana, ein kleiner Ort am Fufse der Pyrenäen, unfern Perpignan, bezeichnet werden sollen.

10. CAMPYLAEA [1]).

Testa late umbilicata, planospira, orbiculato-depressa; anfractus $4\frac{1}{2}$—6 planulati, ultimus ad aperturam deflexus; apertura perobliqua, lunato-ovalis vel rotundata; peristoma labiatum, plus minusve incrassatum, marginibus approximatis, interdum callo iunctis vel continuis, supero expanso, columellari dilatato, saepius ad basin reflexo, rarissime umbilicum tegente.

a) Testa solidula, calcarea, striata [2]).

Helix	alpina Faure-Biguet.	930.
-	phalerata Ziegl. [3])	
-	carascalensis Fer.	915.
-	glacialis Thomas.	945.
-	intermedia Fer.	941.
	var. tetrazona Jan.	
-	Ziegleri Schmidt.	943.
-	armeniaca Pfr.	944.
-	strigata Müll.	942.
	var. umbrica Charp. [4])	
-	frigida Jan.	913.
	var. insubrica Jan.	
	Schmidtii Ziegl.	929.
-	Fontenillii Mich.	914.
-	tigrina Jan.	932.
-	Prefslii Ziegl.	931.
	var. nisoria Rofsm.	
-	cingulata Stud.	928.
	var. colubrina Jan. Desh.	
-	Eichwaldi Pfr.	939.
-	trizona Ziegl.	920.
-	trigrammephora d'Orb.	921.
-	naxiana Fer.	922.

b) Testa tenera, pellucida, glabra vel pilis conspersa [5]).

Helix	Sadleriana Ziegl.	905.
-	hispana Linn.	906.
-	pyrenaica Drp.	911.
-	foetens Stud.	927.
-	zonata Stud.	933.
-	faustina Ziegl.	934.
-	cornea Drp.	935.
-	Rofsmäfsleri Pfr.	936. †

Helix	narzanensis Friv.	937.
-	pratensis Pfr.	938.
-	desidens Rang.	984.
-	zingulella Ziegl.	940.
-	hirta Mnke.	909.
-	diluta Pfr.	910.
-	Lefeburiana Fer.	926.
-	Hoffmanni Partsch.	918.
-	insolida Ziegl.	919.
-	setosa Ziegl.	953.
-	portosanctana Sow.	954.
-	macrostoma Mühlf.	907.
	var. cryptozona Ziegl.	
-	setipila Ziegl.	908.
-	denudata Rofsm.	952.
-	alonensis Fer.	741.
-	campesina Esquerra.	910. [6])
-	spiriplana Oliv.	951.
-	guttata Oliv.	742. [7])
-	cyclolabris Desh.	955.
-	coerulans Mühlf.	961.
-	Audouini d'Orb.	975.
-	Pouzolzi Desh.	903. [8])
	var. montenegrina Ziegl.	
-	stenomphala Mnke.	886.
-	banatica Partsch.	887.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese, mit Ausnahme einiger amerikanischen Arten, vorherrschend europäische Gruppe bewohnt vornehmlich die südlichen Gebirgsländer von Spanien, Frankreich, Savoyen, Piemont, Kärnthen, Steiermark, von dem österreichischen Littorale bis nach Dalmatien, Illyrien, Istrien, den griechischen Inseln und weiter östlich bis zum Caukasus.

Von den hierher gehörigen amerikanischen Arten lebt die

der H. cornea nahe stehende H. desidens auf Martinique; in Peru findet sich H. diluta; H. Audouini lebt in den östlichen Cordilleren Boliviens im Innern der Urwälder, meistens in Schluchten versteckt, und vergräbt sich zur trocknen Jahreszeit tief in die Erde. H. trigrammephora lebt ebenfalls in Bolivien längs dem Rio grande, sie liebt dichte und schattige Wälder, vorzüglich die der Mimosen, und verkriecht sich während der Hitze unter Baumwurzeln und Steinen. Sie verläfst, wie die vorgenannte, ihre Schlupfwinkel erst bei völlig eingetretener Regenzeit [9]).

Die europäischen Arten kommen fast nur ausschliefslich auf gröfseren Gebirgen, zum Theil auf bedeutender Höhe vor, sie leben einsam an Felsen, besonders wo Urgestein ansteht.

[1]) Beck, index p. 24.

[2]) Cingulifera Held, Isis 1837. p. 911.

[3]) H. phalerata Ziegl. glaube ich als eine selbstständige Art von H. alpina Faure-Biguet unterscheiden zu müssen. Diese kommt nur allein im südöstlichen Frankreich, in der Dauphiné vor, ich besitze sie von La grande Chartreuse und vom Col de Lantaret. H. phalerata kommt bekanntlich im südlichen Kärnthen und Tyrol vor, was ich von dorther als H. alpina bezeichnet gesehen habe, erschien mir als eine ungebänderte H. phalerata.

[4]) H. strigata var. umbrica, maior, gravius costulata, peristomatis marginibus callo tenui iunctis.

[5]) Corneola Held, Isis 1837. p. 911.

[6]) Nach den Exemplaren, die ich auf dem hiesigen Museum, in Cassel und Bremen gesehen habe, scheint es mir sehr zweifelhaft, ob H. campesina als selbstständige Art ferner beizubehalten ist, ich mögte in ihr nur eine weiter genabelte Varietät von H. alonensis erkennen.

[7]) Auch H. spiriplana mufs nach meinem Urtheile mit H. guttata vereinigt werden. Letztere unterscheidet sich nur durch den verdickten inneren Rand des Peristoms und durch die starke Schwiele, welche die Mundränder verbindet und in ihnen übergeht, so dafs namentlich der Nabel dadurch vollkommen verdeckt wird. Bei H. spiriplana in ihrer äufsersten Form ist das Peristom im Innern nur mit einem glänzenden, kaum verdickten Rande umgeben, und der zurückgeschlagene Basilarrand läfst den Nabel ganz frei;

ebenso ist der die Mündungswand überziehende callus an den Mundrändern nicht verdickt. In meiner Sammlung besitze ich ein Exemplar, welches beide extremen Formen verbindet; auf dem Grofsherzoglichen Museum zu Gotha sah ich aber eine Reihe, vom verstorbenen Seetzen bei Jerusalem gesammelter, Exemplare, die mir keinen Zweifel liefsen, dafs beide nur durch Verschiedenheit des Aufenthaltsortes bedingte Formen einer Art sind.

[8]) H. Savignyana Ehrbrg. (Pfr. monogr. I. No. 904.) ist nichts anderes als H. Pouzolzi Desh. Das auf dem hiesigen Museum befindliche, von Hemprich und Ehrenberg bei Alexandrien gesammelte und im Wasser verwittert gefundene, Exemplar verräth bei der sorgfältigsten Untersuchung durchaus keine Verschiedenheit von H. Pouzolzi.

[9]) d'Orbigny, Voy. T. V. p. 233. 243.

11. CAMAENA.

Testa umbilicata, turbinato- vel globoso-depressa, spira parum elevata, obtusa; anfractus 4—7, ultimus antice vix deflexus, saepe angulatus, basi convexus, iuxta umbilicum compressus; apertura elliptica, interdum subcircularis; peristoma tenue vel subincrassatum, expansum, marginibus conniventibus, basali dilatato, reflexo.

Helix asperella Pfr.	946.	
- fallaciosa Fer.	957.	
- merguiensis Phil.	1033 a.	
- cicatricosa Müll.	866.	
- mercatoria Gray.	868.	
- Cecilli Pfr. mpt. [1])		Coll. Largillierti apud Philippi.
- bipartita Fer.	832.	
- Taranaki Gray.	982.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser der vorigen nahe verwandten Gruppe bewohnen das südliche Asien, Ostindien, Birma und China, ferner

die im grofsen Ocean gelegenen australischen Inseln, namentlich Neu-Seeland.

[1]) Da Herr Dr. Pfeiffer nächstens H. Cecilli beschreiben wird, bemerke ich hier nur vorläufig, dafs sie mit H. mercatoria verwandt, aber doch verschieden ist; namentlich unterscheidet sie sich durch den viel weiteren Nabel, durch die weniger erhabene Spira und die sich mehr nähernden Mundränder.

12. ARIANTA [1]).

Testa perforata, depresso-globosa, tenuis; anfractus 6, ultimus leniter descendens; apertura lunato-rotundata; peristoma late labiatum, marginibus parallelis, basali ad umbilicum dilatato.

Helix	fidelis Gray.	888.
-	Dupetithouarsii Desh.	889.
-	semicastanea Pfr. [2])	
-	californiensis Lea.	890.
-	arbustorum Linn.	891.
-	Townsendiana Lea.	892.

Geographische Verbreitung.

Die Mehrzahl der Arten dieser kleinen Gruppe gehört dem Norden von Amerika an, dem Oregon-Gebiete, Californien und Canada; die hierher gehörige europäische H. arbustorum ist ebenfalls eine nordische, nach Süden dringt sie nur bis in die Schweiz und in das nördliche Italien vor, wo sie mehr als Gebirgsschnecke lebt.

[1]) Arianta Leach in: Tourton, manuel; Beck, index p. 41. — Hartmann, Land- und Süfswasser-Mollusken. Bd. 1. p. 55.

[2]) Neuerdings hat Herr Dr. Pfeiffer H. semicastanea (monogr. No. 889. var. β.) als eigne Art von H. Dupetithouarsii geschieden. Zeitschrift f. Malac. 1849. p. 77.

13. GLAPHYRA.

Testa umbilicata, depressula, diaphana; anfractus $3\frac{1}{2}$ — 4; apertura obliqua, subcircularis; peristoma candidum, labiatum, reflexum, marginibus contiguis vel callo iunctis.

Helix	Tuckeri Pfr.	947.
-	pulchella Müll.	949.
-	costata Müll.	950.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

H. pulchella und costata gehören zu denen, welche am weitesten verbreitet sind. Mit Ausnahme des äufsersten Südens kommen sie in ganz Europa und in den nördlichen amerikanischen Freistaaten vor. Sie leben unter Moos und lockerer Erde, unter Gesträuch, in Hecken, Gärten und Gehölzen.

H. Tuckeri ist auf einer der kleinen Inseln des stillen Oceans gefunden.

14. OCHTHEPHILA [1]).

Testa umbilicata vel perforata, trochiformis vel subdiscoidea, striis et granulis exasperata; anfractus 4—8 ultimus carinatus vel angulatus, antice subito deflexus; apertura circularis vel lunato-subcircularis; peristoma continuum, saepissime solutum, plus minusve incrassatum, reflexiusculum, vel marginibus approximatis, callo iunctis.

a) Testa elevata, trochiformis.

Helix	oxytropis Lowe.	491.
-	turricula Lowe.	492.
-	thiarella Webb et Berth.	493.
-	compacta Lowe.	515.
-	cheiranthicola Wood.	557.

Helix	abjecta Lowe.	486.
-	echinulata Lowe.	489.
-	bicarinata Sow.	490.
-	consors Lowe.	504.
-	polymorpha Lowe.	558.

b) Testa depressa, subdiscoidea.

Helix	maderensis Wood.	559.
-	obtecta Lowe.	485.
-	taeniata Webb et Berth.	487. †
-	paupercula Lowe.	488.
-	arcta Lowe.	1050.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese ausgezeichnete Gruppe bewohnt Madeira und vorzüglich die daneben liegende Insel Portosanto; einzelne Arten finden sich auch auf den canarischen Inseln, namentlich auf Teneriffa. Die Arten leben an Felsen in der Nähe der Meeresküste.

[1]) Beck, index p. 17.

15. GASTRODONTA.

Testa subperforata vel umbilicata, orbiculato-convexa, ruguloso-striata; anfractus 5—7; apertura lunaris basi dentibus pliciformibus, plerumque duobus marginem non attingentibus, munita; peristoma simplex, acutum.

Helix	bicostata Pfr.	472.
-	interna Say.	473.
-	gularis Say.	474.
	var. suppressa Say.	
-	lineata Say.	475.
-	multidentata Gould.	476.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben in den nordamerikanischen Freistaaten, namentlich in Vermont, Massachusetts und Pensylvanien.

16. ENDODONTA.

Testa umbilicata, rarissime subperforata, depressa, discoidea vel orbiculato-convexa; anfractus 5—8, plerumque arcte voluti; apertura lunata, pluries angulata, rarissime rotundata; paries aperturialis lamellatus, interdum etiam margo basalis lamellato-dentatus; peristoma rectum acutum.

a) Apertura utrinque lamellata.

Helix	lamellosa Fer.	477.
-	bursatella Gould.	478a. †
-	coarctata Pfr. mpt.	
-	contorta Fer.	479.
-	daedalea Gould.	479a. †
-	sexlamellata Pfr.	480.
-	oparica Ant.	481.

b) Paries aperturialis modo lamellatus.

Helix	tichostoma Pfr.	482.
-	rubiginosa Gould.	482a. †
-	obolus Gould.	482b. †
-	jugosa Mighels.	483.
-	bilamellata. Pfr.	484.

Geographische Verbreitung.

Mit Ausnahme der cubanischen H. tichostoma leben die Arten dieser Gruppe sämmtlich auf den kleinen Inseln des stillen Oceans, namentlich auf Taheiti, Opara und den Sandwich-Inseln.

17. SAGDA [1]).

Testa imperforata, globoso-conoidea; anfractus 8—9, ultimus subangulatus, intus lamellatus; columella brevis, obliqua, basi dilatata; apertura depressa, lunaris; peristoma simplex, acutum.

Helix epistylium Müll. 468.
- epistyloides Fer. 469.
- Cookiana Gmel. 470.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe, welche vielleicht eine eigne Gattung bilden, sind bis jetzt nur auf Jamaica gefunden worden.

[1]) Beck, index p. 9.

18. ATOPA.

Testa saepius sinistrorsa, late umbilicata, discoidea; superne plana, basi convexa; anfractus 5—6½, ultimus a latere plus minusve compressus, antice deflexus; apertura perobliqua, raro subhorizontalis, lunato-subrotunda; peristoma incrassatum, reflexum, marginibus callo elevato, lamellam validam intrantem emittente, iunctis.

Helix achatina Gray. 1057.
- refuga Gould. 1058.
- Rovolii Desh. 1059.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben in Ostindien, namentlich in Birma, und auf Ceylon.

19. OPHIOGYRA.

Testa discoidea, supra plana, basi concava; anfractus 9 latissime spiraliter torti, omnes perspicui; apertura valde obliqua, lunato-rotundata, peristoma marginatum, breviter reflexum, paries aperturialis callo effuso nitidus.

Helix polygyrata v. Born. 1055.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt in den Urwäldern Brasiliens.

20. AEGISTA.

Testa latissime et profunde umbilicata, spira vix elevata; anfractus 8 lente accrescentes, ultimus teres; apertura parva, obliqua, lunato-circularis; peristoma sublabiatum, breviter reflexum, marginibus approximatis.

Helix chinensis Phil. 1053.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt in China; die bis jetzt bekannten Exemplare sind auf der Goldinsel bei Nanking gesammelt.

21. CHLORITIS [1]).

Testa solidula, perspective umbilicata, depresso-globosa, utrinque concava; spira involuta, anfractus $5\frac{1}{2}$, ultimus magnus, teres, antice descendens; apertura obliqua, lunaris; peristoma subincrassatum, marginibus conniventibus, dextro expanso, basali reflexiusculo.

Helix ungulina Linn. 998.
- unguicula Fer. 1000.
- circumdata Fer. 1006. Coll. Gruner.

Geographische Verbreitung.

H. circumdata ist von Quoy und Gaimard auf den Papouis Inseln gefunden worden; H. ungulina und unguicula leben auf Java. Da Mousson[2]) die Richtigkeit dieser letzteren Angabe bezweifelt, bemerke ich noch, dafs mein Freund Dunker beide Arten aus den Händen einer Dame besitzt, welche sie von Java mitgebracht und besonders hinzugefügt hat, dafs beide daselbst als Seltenheiten gelten.

[1]) Beck, index p. 29.
[2]) Mousson, Land- und Süfswasser-Mollusken von Java. Zürich 1849. p. 26.

22. ERIGONE.

Testa late umbilicata, depresso-globosa, tenuis, diaphana, spira plana; anfractus 5, ultimus ventrosus; apertura lunato-rotundata; peristoma subincrassatum, late expansum, marginibus conniventibus, columellari dilatato, patente.

Helix discordialis Fer. 1002.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist von Cuming auf der philippinischen Insel Mindanao gefunden worden.

23. PHASIS.

Testa umbilicata, tenuis, depressa, spira vix elevata, basi convexa; anfractus 4 celeriter accrescentes; apertura verticalis, lunato-ovalis; peristoma simplex, acutum, margine columellari dilatato, reflexo.

Helix Menkeana Pfr. 112.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt am Cap der guten Hoffnung, namentlich bei Zwellendam (Krauss).

24. STERNA.

Testa tenuis, cornea, late umbilicata, discoidea, supra plana, apice immersa: spira involuta; anfractus 5, ultimus inflatus; apertura verticalis, lunaris, quasi truncata; peristoma intus labiatum, angulatim expansum, marginibus distantibus, columellari vix dilatato.

Helix Quimperiana Fer. 1001.

Geographische Verbreitung.

Diese ausgezeichnete Art lebt in den Küstenländern des nördlichen Frankreichs und Spaniens.

25. DREPANOSTOMA [1]).

Testa perspective umbilicata, orbiculata, valde involuta; anfractus ultimus reliquos quatuor, in umbilico tantum conspicuos, involvens, ita ut testa et superne quasi umbilicata appareat: apertura verticalis, falciformis; peristoma reflexum, margine dextro superne arcuatim dilatato.

Helix nautiliformis Porro. 1016.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese durch den ganz eigenthümlichen Bau der Schale ausgezeichnete Schnecke ist vom Grafen Carlo Porro im Jahre 1835 entdeckt, und als eine eigene Gattung beschrieben worden, wozu indessen kein hinreichender Grund vorhanden zu sein scheint. Bis jetzt ist sie nur in der nördlichen Lombardei gefunden, namentlich in dem Felsenthale von Valgana bei Varese

in der Nähe des Comer-Sees, wo sie ziemlich vereinzelt unter Steinen und Laub, an feuchten Stellen lebt.

[1]) Drepanostoma nautiliforme, Porro in Biblioteca italiana 1836. Tome 82. p. 468.

26. GONOSTOMA [1]).

Testa umbilicata, arctispira, depresso-orbiculata vel discoidea: anfractus 5—7 lente accrescentes; apertura irregularis, saepe dentata; peristoma labiatum, subincrassatum, reflexum, plerumque sinuatum, saepe extus scrobiculatum.

a) Apertura sinuata [2]).

Helix	diodonta Mühlf.	1069.
-	triaria Friv.	1070.
-	obvoluta Müll.	1075.
-	holosericea Stud.	1076.
-	angigyra Ziegl.	1077.

b) Apertura depressa [3]).

Helix	corcyrensis Partsch.	1080.	
-	canalifera Anton.	1081.	
-	gyria Roth.	1078.	†
-	lens Fer.	548.	
-	lenticula Fer.	555.	
-	Rangiana Fer.	552.	
-	barbula Charp.	550.	
-	lusitanica Pfr.	1071.	
-	afficta Fer.	553.	

c) Apertura lunaris.

Helix	infrendens Gould.	392.
-	plectostoma Bens.	1079.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe gehört vorherrschend dem mittleren und südlichen Europa in seiner ganzen Breite von Portugal bis Griechenland an. Die Arten kommen nur in bergigen Gegenden vor, die der ersten Abtheilung finden sich hauptsächlich in Gebirgswäldern, wo sie vereinzelt auf Gebüschen und auf abgestorbenem Laube leben; die Arten der zweiten Abtheilung leben mehr südlich und lieben den Aufenthalt an Felswänden. Durch die dritte Abtheilung wird diese Gruppe in Ostindien, namentlich in Birma und Bengalen, repräsentirt.

[1]) Gonostoma Held, Isis 1837. p. 915.
[2]) Vortex Beck, index p. 29.
[3]) Caracollina Beck, index p. 28.

27. ULOSTOMA.

Testa umbilicata vel obtecte perforata, orbiculato-depressa vel depresso-globosa, haud raro granulata vel pilis conspersa; anfractus 5 — 7, ultimus ad aperturam deflexus, saepe gibbus; apertura coarctata, lunato subtriangularis; peristoma reflexum, plerumque dentatum, paries aperturialis callo denti- vel linguiformi, saepe margines iungente, munitus.

Helix	heligmoidea d'Orb.	1062.	Coll. Gruner.
-	cereolus Mühlf.	1063.	
-	volvoxis Parr.	1064.	
-	texasiana Moric.	1086.	
-	Dorfeuilleana Lea.	1067.	
-	paludosa Pfr.	1066.	
-	microdonta Desh.	1065.	
-	hippocrepis Pfr. [1])		
-	auriculata Say.	1084.	
-	Ariadnae Pfr. [2])		
-	avara Say.	1087.	

Helix	spinosa Lea.	1093.
-	hirsuta Say.	1094.
-	pustula Fer.	1096.
-	ventrosula Pfr.	1085.
-	Hindsi Pfr.	1082.
-	Troostiana Lea.	1088.
-	convexa Raf.	1091.
-	Roemeri Pfr. [3])	
-	labyrinthica Lea.	1083.
-	personata Lam.	1089.
-	clausa Raf.	1090.
-	fallax Say.	1074.
-	tridentata Say.	1073.
-	palliata Say.	825.

Geographische Verbreitung.

Wenn gleich die europäische H. personata und die cubanische H. paludosa zu dieser Gruppe gehören, so ist dieselbe dennoch als eine ganz eigentlich nordamerikanische anzusehn. Vorzüglich bewohnen die Arten die südlichen Freistaaten, Carolina, Georgia, Alabama, Missisippi, Luisiana, Florida, Texas, und kommen einzeln noch weiter südlich bis Mexico und Columbien vor. So weit es bekannt ist, leben die Thiere an Felsen und dürren Orten.

[1]) Pfeiffer in Zeitsch. f. Malac. 1848. p. 119.
[2]) Ebendaselbst p. 120.
[3]) Ebendaselbst p. 117.

28. PATERA.

Testa umbilicata vel obtecte perforata, depresso-globosa, rarissime depressa, tenuis, costulato-striata; anfractus 5—7, ultimus deflexus; apertura rotundato-lunaris; peristoma latum, album, angulatim reflexum, interdum intus marginatum. Paries aperturialis callo elevato oblique intrante saepe munitus [1]).

Helix appressa Say.	827.
- elevata Say.	829.
- zaleta Say.	824.
var. edent. albolabris Say.	757.
- thyroides Say.	900.
var. edentula.	
- profunda Say.	994.
- columbiana Lea.	897.
- pensylvanica Green.	759.
- Mitscheliana Lea.	760.
- multilineata Say.	758.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe bewohnt, wie die vorige, die nordamerikanischen Freistaaten, nur im Allgemeinen die mehr nördlicheren, vorzüglich Pensylvanien, Virginien, Ohio, Missouri, Alabama und Indiana.

Die Thiere leben in Wäldern in der Nähe des Bodens, auf niederen Pflanzen und besonders gerne am Fufse bemooster Felsen, die vom herabrieselnden Wasser beständig feucht erhalten werden.

[1]) Ueber die Unterscheidung der Arten dieser Gruppe war ich lange zweifelhaft, bis eine von Herrn Regierungs-Assessor Lischke mitgebrachte zahlreiche Sammlung obiger Arten, in vorzüglich schönen Exemplaren, mir die Gelegenheit einer genauen Untersuchung derselben darbot. Indem ich mich zunächst auf die scharfsinnige Unterscheidung der Arten dieser Gruppe in Pfeiffers Monographie beziehe, will ich nur noch einige Bemerkungen hinzufügen. H. zaleta und albolabris gehören wohl ohne Zweifel zu einer Art, die sich durch die fein gegitterte Sculptur von allen übrigen verwandten unterscheidet; ich glaube erstere als Art und letztere als Varietät aufführen zu müssen, da jene die der Gruppe zukommende schiefe Schwiele auf der Mündungswand trägt, welche der letzteren fehlt, obgleich auch bei ihr die Mundränder durch einen schwachen callus verbunden sind. Auch die kleineren Exemplare von H. zaleta können nicht mit H. thyroides

verwechselt werden, indem, aufser der verschiedenen Sculptur, der innere Mündungsrand sich bei jener sogleich umschlägt und den Nabel vollständig bedeckt, während er bei thyroides stets rechtwinklig absteht und daher den Nabel offen läfst.

Die (kleinere) ungezähnte Varietät von H. thyroides wird häufig mit H. pensylvanica verwechselt, indessen ist diese kaum geritzt genabelt, der Columellarrand steht fast senkrecht auf, und der Mundsaum ist gewölbt umgebogen, während er bei H. thyroides stets winklig zurückgeschlagen ist.

Schwieriger ist H. Mitscheliana von H. pensylvanica zu unterscheiden, welche indessen ziemlich stark und regelmäfsig rippenstreifig, H. Mitscheliana dagegen fein gestreift ist; überdiefs ist bei dieser die Mundöffnung runder, nur innen gelippt und der kurz umgeschlagene Mundsaum ist nicht verdickt.

29. ARCHELIX [1]).

Testa imperforata vel obtecte perforata, depresso-globosa vel globosa; anfractus 5, supremi planulati, ultimus convexus, subtumidus, ad aperturam deflexus; apertura late lunaris, obtuse angulata; peristoma reflexum, labiatum, margine columellari stricto, calloso, saepius gibbo.

a) Testa depresso-globosa.

Helix	splendida Drp.	745.	
-	alabastrites Mich.	726.	
-	hieroglyphicula Mich.	727.	
-	vermiculata Müll.	716.	
-	constantina Forbes.	717.	
-	lactea Müll.	712.	
	var. hispanica Terver.		
-	Juilleti Terver.	715.	
-	Dupotetiana Terver.	718.	
	var. Zaffarina Terver.		
-	Xanthodon Ant.	719.	Coll. Anton.
-	arabica Terver.	720.	

Helix	Ehrenbergi Roth.	711.
-	Raspaillii Payraud.	739.
-	Estella d'Orb.	893.
-	Codringtoni Gray.	710.

b) Testa globosa.

Helix	atrolabiata Kryn.	721.
-	sylvatica Drp.	724.
	var. montana Stud.	725. [2])
-	vindobonensis C. Pfr.	722.
-	nemoralis Linn.	723.
-	hortensis Müll. [3])	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die erste Abtheilung dieser Gruppe lebt im südlichen Frankreich, in Spanien, Italien, Corsika, Griechenland und im nördlichen Afrika; durch H. Estella wird sie auf den Hochgebirgen Boliviens vertreten. Die Arten der zweiten Abtheilung finden sich, mit Ausnahme des äufsersten Südens, in ganz Europa und im Caukasus.

Die Thiere leben auf Gesträuch und niederen Pflanzen, sie lieben das Licht, vermeiden aber sich unmittelbar der Sonne auszusetzen; viele wählen cultivirte Orte, Gärten, Weinberge u. s. w. zum Aufenthalt.

[1]) Helicogena Fer. Beck, index p. 37. Tachea Leach in Tourton, manual. Cepaea Held, Isis 1837. p. 910.

[2]) H. montana stud. ist wohl nur eine Alpenform von H. sylvatica. Meine auf der Alpe Enzeindaz oberhalb Bex gesammelten Exemplare erhielt ich von Herrn v. Charpentier ebenfalls mit der Bezeichnung „H. sylvatica var. alpina."

[3]) H. nemoralis und hortensis müssen schon ihrer anatomischen Verschiedenheit wegen als zwei Arten anerkannt werden. Die jeder Seits am Pfeilsack liegenden glandulae mucosae bestehen bei H. nemoralis aus einer kleinen unbestimmten Zahl blinder Schleimsäcke; bei H. hortensis dagegen theilt sich der ziemlich starke

Stamm der glandulae mucosae in zwei starke Aeste, von denen sich jeder noch einmal theilt, so dafs zu jeder Seite ein viertheiliges Organ sich befindet. Paasch in Wiegmann, Archiv 1845 Bd. I. p. 79.

30. PHAEDRA.

Testa imperforata vel perforata, globosa, nitida, spira brevis; anfractus 4—5, ultimus magnus, ad aperturam deflexus; columella basi dilatata; apertura contracta, subverticalis, rotundato-lunaris; peristoma simplex, obtusum, intus labiatum, marginibus callo, ad columellam adscendente, iunctis.

Helix	muscarum Lea.	27.
-	varians Mnke.	627.
-	Troscheli Pfr.	630.
-	gallopavonis Valenc.	631.
	*	
-	tenuicostata Dkr.	880.
-	gilva Fer.	881.
-	nemoralina Petit.	733.

Geographische Verbreitung.

Die Arten bewohnen die westindischen Inseln, namentlich Cuba, Portorico und St. Thomas.

31. CORYDA.

Testa imperforata, depresso vel conico-globosa; anfractus 5—5½ convexi, ultimus antice deflexus, basi circa columellam intrantem excavatus; apertura lunato-subcircularis; peristoma intus subincrassatum, margine columellari dilatato, reflexo, appresso.

Helix	alauda Fer.	702.	
-	strobilus Fer.	669.	
-	avellana Fer.	670.	Coll. Gruner.

Geographische Verbreitung.

Die Arten bewohnen, gleich denen der vorigen Gruppe, die westindischen Inseln; H. alauda wird auf Cuba gefunden; H. avellana der Grunerschen Sammlung soll aus St. Thomas stammen.

32. GALAXIAS [1]).

Testa umbilicata, subglobosa; anfractus 5 convexi, ultimus ventrosus, ad aperturam descendens; apertura lunato-ovalis, intus plerumque nitida; peristoma crassum, expansum, reflexum, rarissime simplex, obtusum, marginibus approximatis, saepe callo iunctis, columellari dilatato, reflexo, umbilicum semitegente.

Helix	globulus Müll.	833.
	var. rosacea Müll.	
-	lucana Müll.	871. [2])
-	argillacea Fer.	836.
-	Kraussi Pfr.	512.
-	pomum Pfr.	834.
-	pelodes Pfr.	874.
-	semirugata Beck.	66.
-	tranquebarica Fabric.	67. †

Geographische Verbreitung.

Die erstgenannten Arten dieser Gruppe finden sich auf der Südspitze von Afrika, namentlich in der Cap-Colonie am Elephantenflufs; H. pomum lebt in Neuholland, H. pelodes in Nordaustralien; H. semirugata und tranquebarica werden in Tranquebar und in Bengalen gefunden. Dafs H. argillacea die Insel Timor bewohnen soll, wie Deshayes [3]) angiebt, ist mir sehr unwahrscheinlich; meine Exemplare stammen von Ecklon und sind mit H. lucana zusammen nach Europa gekommen, es ist daher wahrscheinlich, dafs sie ebenfalls im südlichen Afrika gesammelt sind.

[1]) Beck, index p. 42.

[2]) Ob H. lucana Müll. von H. globulus ferner als Art zu trennen ist, mufs ich der weiteren Untersuchung anheimstellen. In der Sammlung des Herrn A. B. Meyer in Hamburg fand ich zwei von Ecklon aus dem südlichen Afrika gebrachte völlig ausgebildete Exemplare, welche durchaus der H. lucana Müll. (Chemn. IX. t. 130. F. 1155.) entsprechen; ein genauer Vergleich mit ebenfalls ausgebildeten Exemplaren von H. globosus Müll. hat mich aber keinen anderen Unterschied finden lassen, als dafs der letzte Umgang an der Mündung mehr herabsteigt und dadurch den Nabel offen läfst, während dieser bei H. globulus durch den callus des Basilarrandes fast verdeckt wird. Ich mögte daher in H. lucana nur eine offen genabelte Varietät von H. globulus erkennen.

[3]) Lamarck, animaux sans vertèbres. Édit. Deshayes. Tome VIII. p. 50.

33. POMATIA [1]).

Testa imperforata vel obtecte perforata, plus minusve globosa; anfractus 4—5 convexi, ultimus magnus, ventrosus, ad aperturam deflexus; apertura lunato-orbicularis; peristoma patulum vel reflexum, margine columellari dilatato, calloso.

Helix	melanostoma Drp.	625.
	var. vittata. Rofsm. [2])	
-	grisea Linn.	623.
	var. bessarabica Ziegl.	
	- vulgaris Parr.	
-	ligata Müll.	634.
-	lucorum Linn.	619.
-	taurica Kryn.	620.
-	Buffoniana Pfr.	507.
-	Humboldtiana Val.	508.
-	eximia Pfr.	864.
-	undulata Fer.	633.
-	crispata Fer.	17.
-	punctulata Sow.	502.

Helix	subplicata Sow.	22.
-	pomatia Linn.	621.
-	Gussoneana Shuttl.	622.
-	tristis Pfr.	24.
-	levis Pfr.	398.
-	figulina Parr.	626.
-	lutescens Ziegl.	624.
-	aspersa Müll.	635.
-	Mazzulli Jan.	636.
-	helvacea Phil.	198.
	forma iuv. ravida Bens.	69.
	*	
-	aperta v. Born.	23.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Wenn gleich diese Gruppe zum gröfseren Theile dem südlichen und besonders dem südöstlichen Europa angehört, und nur H. pomatia ziemlich weit gegen Norden vordringt, so sind die hierher gehörenden aufsereuropäischen Arten dennoch fast über alle Theile der Erde verbreitet. H. punctulata und subplicata leben auf Portosanto; H. Buffoniana, Humboldtiana und eximia bewohnen Mexico und Centralamerika, in Californien lebt H. levis und auf Haiti finden sich H. crispata und undulata. In China und auf der Insel Chusan wird diese Gruppe durch H. helvacea vertreten.

Die europäischen Arten wählen gerne lichte Holzungen an feuchten Orten zum Aufenthalt. Zur Winterzeit verschliefsen sie die Schale mit einem Kalkdeckel, den sie im Frühjahr abwerfen. Ob dieses auch bei den hierher gezählten aufsereuropäischen Arten Statt findet, ist mir nicht bekannt.

H. aperta, welche nur gezwungen dieser Gruppe beigezählt ist, lebt im südlichen Europa in der ganzen Region der Oelbäume. Für den Winter verschliefst sie sich mit einem convexen glatten Kalkdeckel; aber auch aufserdem bringt sie den gröfsten Theil des Jahres in der Erde verborgen zu, indem

sie sich in eine dicke Schleimmasse einhüllt und selbst ihre Grube damit auskleidet. Nur bei einem Regen verläfst sie zur Nachtzeit ihren Schlupfwinkel und wird dann von Frauen und Kindern bei Laternenschein gesammelt, da sie für die zarteste und schmackhafteste aller Schnecken gilt, und deshalb verhältnifsmäfsig theuer bezahlt wird.

[1]) Pomatia Beck, index p. 43. — Coenatoria Held, Isis 1837. p. 910.

[2]) Die von Parreyfs versandte „H. nucula Ziegl. aus Südafrika" entspricht ganz der H. melanostoma var. vittata Rofsm. (Icon. IX. F. 577.)

34. HELICOSTYLA [1]).

Testa haud raro epidermide hydrophana decidua obducta, imperforata, globoso-conoidea; spira elata, apice obtusissima; anfractus 4—8; columella solida, e basi lata callosa arcuatim adscendens; apertura ovato-lunaris, fere longitudinalis, marginibus aequalibus; peristoma expansum, raro breviter reflexum.

Helix	mirabilis Fer.	581.	
-	tephrodes Pfr.	663.	
-	Buttleri Pfr.	664.	Coll. Pfeiffer.
-	fulgens Sow.	582.	
-	Jonasi Pfr.	593.	
-	dimera Jonas.	594.	
-	sphaerion Sow.	652.	Coll. Gruner.
-	Roissyana Fer.	653.	
-	collodes Sow.	662.	
-	orbitula Sow.	589.	
-	Bruguieriana Pfr.	591.	
-	fenestrata Sow.	599.	
-	monticula Sow.	596.	
-	balteata Sow.	597.	
-	sphaerica Sow.	667.	
-	ignobilis Sow.	602.	
-	tenera Sow.	603.	

Geographische Verbreitung.

Die hierher gehörigen Arten bewohnen die Philippinen und leben in den Wäldern im Innern der Inseln [2]).

[1]) Helicostyla Ferussac, prodrom. p. 50. — Beck, index p. 36.

[2]) Diese Gruppe steht der Gattung Bulimus und namentlich der ebenfalls philippinischen Gruppe Orthostylus sehr nahe, man findet daher auch die hierher gehörigen Arten bald bei Helix, bald bei Bulimus aufgeführt. Ich glaube aber, dafs vorerst der Begriff festgehalten werden mufs, wonach diejenigen Arten zu Bulimus gezählt werden, bei denen die Columella gestreckt ist, die Mundränder ungleich sind und die Längenaxe der Mündung sich der der Schale nähert; wenigstens habe ich hiernach die beiden fraglichen Gruppen geschieden.

35. CALLICOCHLIAS [1]).

Testa plerumque epidermide hydrophana decidua obducta, imperforata, rarissime umbilicata, globoso-depressa; anfractus 5 — 7 versus apicem planulati, ultimus inflatus; columella saepe intrans, dilatata, obliqua, distincte desinens; apertura inflexa, lunato-circularis; peristoma late expansum, incrassatum, breviter reflexum.

Helix	aurata Sow.	681.	Coll. Gruner.
-	zonulata Fer.	682.	
-	intorta Sow.	685.	
-	cromyodes Pfr.	683.	
-	dubiosa Pfr.	658.	
-	pulcherrima Sow.	654.	
-	Norrisii Sow.	655.	
-	zonifera Sow.	656.	
-	decipiens Sow.	657.	
-	luzonica Sow.	659.	
-	matruelis Sow.	679.	
-	Fraseri Gray.	647.	Coll. Gruner.

Helix	lignaria Pfr.	678.	Coll. Gruner.
-	melanocheila Val.	649.	
-	chlorochroa Sow.	646.	
-	pan Brod.	644.	
-	Harfordii Brod.	642.	Coll. Gruner.
-	mindanaensis Sow.	643.	
-	incei Pfr.	865.	
-	monochroa Sow.	867.	
-	Cailloudi Desh.	645.	
-	extensa Müll.	672.	Coll. Gruner.
-	speciosa Jay.	651.	
-	semirufa. [2])		Mus. Berolin.
-	chrysocheila Sow.	650.	
-	latitans Brod.	673.	
-	cryptica Brod.	674.	
-	cretata Brod.	675.	Coll. Gruner.
-	ponderosa Pfr.	677.	
-	cornu militare Linn.	671.	Mus. Berol.

Geographische Verbreitung.

Auch diese Gruppe bewohnt mit wenigen Ausnahmen die philippinischen Inseln und theilt mit den Arten der vorigen dieselbe Lebensweise. H. incei lebt im nördlichen Australien; von den übrigen nichtphilippinischen Arten ist das Vaterland nicht mit Sicherheit bekannt; H. Fraseri soll in Neuholland vorkommen [3]), H. extensa fraglich auf den Mollucken [4]), und H. cornu militare, welche in neuerer Zeit nicht mehr nach Europa gekommen ist, soll von den Sandwich-Inseln gebracht sein [5]).

[1]) Callicochlias Agassiz index. univers. nom. Zool. — Calocochlea Hartmann, Erd- und Süfswasser-Mollusken. I. p. 163.

[2]) Helix semirufa. Testa imperforata, conoideo-globosa, crassiuscula, oblique striata, flavescenti alba, ad suturam et ad peripheriam fascia angusta rufa cincta, subtus fascia lata et area columellari rufa ornata; anfractus $4\frac{1}{2}$ planulati, ultimus obtuse angulatus; spira conoidea, apice obtuso sordide roseo; columella per-

obliqua, late expansa, alba; apertura lunato-rotundata; peristoma expansum, reflexiusculum, brunneum.

Diam. maj. 40. min. 34. altid. 25 mill.

Habitat in insulis Fidschi. (Specimen Musei regii Berolinensis cum nave „Mentor" allatum.)

[3]) Müller, synopsis testaceorum anno 1834. promulgatorum.

[4]) Beck, index p. 46.

[5]) Jay, Catalogue of shells.

36. AGLAJA.

Testa umbilicata, orbiculato-convexa, pilosa; anfractus $5\frac{1}{2}$, ultimus circa umbilicum compressus; apertura lunato-rotundata; peristoma expansum, breviter reflexum, marginibus conniventibus, columellari dilatato.

Helix Ghiesbreghti Nyst. 862.

Geographische Verbreitung.

Diese schöne Art ist bis jetzt nur noch in wenigen Exemplaren in Mexico und Centralamerika gefunden worden.

37. PACHYA.

Testa imperforata, superne conoidea, basi globosa; anfractus 6 — 7 regulariter accrescentes, ultimus basi ventrosus, spiram aequans; columella brevis, subobliqua, truncato-dentata; apertura depresso-lunaris vel rotundata; peristoma tenue, superne expansum, basi reflexum, marginibus callo tenuissimo iunctis.

Helix cepoides Lea. 791.
- unidentata Chemn. 792.
- Studeriana Fer. 639.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese augenscheinlich verwandten Arten leben in sehr entfernten Gegenden. H. cepoides wurde von Cuming, dem flei-

fsigen Durchsucher der Philippinen, auf der kleinen Insel Luban gefunden; H. unidentata und Studeriana, deren unzweifelhaftes Vaterland durch Dufo [1]) nachgewiesen ist, kommen auf den Sechellen und namentlich auf den Inseln Mahé und Praslin vor. Sie bewohnen daselbst die mittlere Region der Gebirge, leben zuweilen auf Bäumen, meistens auf Gesträuch und Lianen. Zur trocknen Jahreszeit verbergen sie sich unter der Erde oder in Felslöchern, und kommen nur zur Regenzeit oder nach mehrtägigem Regen hervor, ihre Bewegungen sind träge, zur Nahrung dient ihnen grünes Laub.

Nach Dufo's Beobachtung sind beide Arten ovo-viviparae. Sechzig Tage nach der Befruchtung (elles portent soixante jours) kommen zwei Junge zur Welt, selten drei, und wenn es der Fall ist, ist eines immer viel kleiner als die beiden anderen. Während der ganzen Tragezeit magert das Thier beträchtlich ab, so dafs es zur Zeit der Geburt mehr als die Hälfte seines Umfanges verloren hat. Vor der Geburt liegen die Jungen im oviduct, eines hinter dem anderen, sie sind daselbst von einer gallertartigen Masse umgeben, welche gegen die Mündung zunimmt. Bei dem Gebären streckt sich die Mutter nicht aus dem Gehäuse hervor; wenn die Jungen den oviduct verlassen haben, kommen sie durch ihre eignen Bewegungen zwischen dem Körper der Mutter und der Schale hervor.

Dufo will beständig bei beiden Arten bemerkt haben, dafs die Individuen, deren Schale weniger dunkel gefärbt war, nur allein Junge brachten. Dafs es Weibchen waren, will er nicht behaupten, er glaubt aber die Beobachtung mit aller Gewifsheit versichern zu können, da er viele Exemplare durch lange Zeit und wiederholt lebend bei sich beobachtet hat.

[1]) Dufo, observations sur les mollusques marines, terrestres et fluviatiles des îsles Sechelles et des Amirantes. In: Annal. des sciens. nat. 1840. Série. II. vol. 14. p. 199.

38. EREPTA.

Testa imperforata, depressiuscula, solidula; anfractus 6, ultimus subangulatus; apertura lunaris; columella brevis, obliqua, dente valido truncata; peristoma simplex, margine basali subincrassato.

Helix stylodon Pfr. 46.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt auf Isle de France.

39. ACAVUS [1]).

Testa imperforata, oblique ovato-globosa; anfractus $3\frac{1}{2}$—4 rapidissime accrescentes, ultimus ventrosus; columella horizontalis, lata, per callum excavatum margini basali adnata; apertura protracta, perobliqua, oblonga; peristoma crassum, late reflexum, marginibus callo nitidissimo, diffuso iunctis.

Helix haemastoma Linn. 648.
var. melanotragus v. Born.
- Waltoni Reeve. 7.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben auf Ceylon, H. haemastoma auch auf den Nicobaren, und wahrscheinlich in noch weiterer Verbreitung auf den indischen Inseln.

[1]) Acavus Montfort, conchiliologie systématique. Tom. II. p. 234. — Beck, index p. 37. Hartm., Land- u. Süfswasser-Mollusken. Tom. I. p. 165. — Otala Schumacher, essay. p. 191.

40. LEIOCHEILA.

Testa imperforata, subglobosa, solida, spira brevis, obtusa; anfractus $3\frac{1}{2}$, ultimus rapide intumescens; columella arcuata, late

callosa; apertura ampla, lunato-ovalis; peristoma incrassatum, expansum vel patulum; paries aperturialis callo nitido obductus.

Helix iamaicensis Chemn. 3.
- picta v. Born. 25.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben auf den westindischen Inseln, namentlich auf Jamaica und Cuba.

41. AMPHIDOXA.

Testa perforata, depressa, tenuis, pellucida; anfractus 3—3½ convexiusculi, rapide accrescentes; apertura perobliqua, ampla, ovalis; peristoma simplex, acutum, marginibus callo tenui iunctis.

Helix marmorella Pfr. 146.
- helicophantoides Pfr. 147.

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe lebt auf der Chili gegenüber liegenden Insel Juan Fernandez. Ich bin sehr zweifelhaft, ob diese beiden kleinen Arten, welche ich in der Sammlung des Herrn Dr. Pfeiffer zu sehen Gelegenheit hatte, zu Helix gehören, oder ob sie nicht vielmehr der Gattung Daudebardia beizuzählen sind.

42. HELICOPHANTA [1]).

Testa umbilicata vel imperforata, tenuis, vesicalis vel oblique-ovata; anfractus 3½—4 rapidissime accrescentes, ultimus magnus, inflatus; apertura ampla, obliqua, lunato-oblonga; peristoma simplex vel subincrassatum, marginibus callo, plerumque tenui, iunctis, columellari dilatato, reflexo.

Helix Falconari Reeve. 1. Coll. Pfeiffer.
- cornu giganteum Chemn. 2.

Helix magnifica Fer.	4.	
- Goodetiana Fer.	5.	Coll. Gruner.
- oviformis Grateloup.	6. † [2])	
- caffra Fer.	64.	Coll. Lüders Hamburg.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben auf Madagascar und zum Theil auch auf der Südspitze von Afrika. H. Falconari findet sich in Neu-Holland.

[1]) Beck, index p. 46.
[2]) Nach der Abbildung in Ferussac, hist. t. 10. B. F. 1. 2.

43. CORASIA.

Testa imperforata, depressa, raro orbiculato-conica, tenuis, diaphana, superne applanata, basi inflata; anfractus 4 (in H. tongana 6), ultimus saepissime angulatus vel carinatus; columella tenuis, intrans, declivis, cum margine basali angulatim iuncta; apertura obliqua, ampla, angulato-lunaris; peristoma simplex, tenue, leviter marginatum, raro acutum, marginibus expansis.

Helix albaiensis Sow.	680.	
- naias Pfr.	684.	
- Valenciennesii Eydoux.	686.	
- micans Pfr.	21.	
- Broderipii Pfr.	779.	
- conformis Fer.	777.	Coll. Gruner.
- puella Brod.	778.	
- filaris Valenc.	687.	Coll. Gruner.
- virgo Brod.	571.	
- reginae Brod.	782.	
- papyracea Brod.	572.	
- Dryope Brod.	573.	Coll. Gruner.
- excentrica Pfr.	196.	
- leytensis Pfr.	637.	Coll. Gruner.

Helix tongana Quoy.	59.
- retusa Pfr.	666.

Geographische Verbreitung.

Die ganze Gruppe bewohnt die philippinischen Inseln, H. tongana ist von Quoy und Gaimard auf der zu den Freundschafts-Inseln gehörigen Insel Tonga tabu gesammelt, und von Cuming auf der zu den Philippinen gehörigen Insel Negros, woraus zu schliefsen ist, dafs die Arten auf den Inseln des grofsen Oceans gewifs eine weit gröfsere Ausbreitung haben, als bis jetzt bekannt ist.

44. PARTHENA.

Testa imperforata, tenuis, depressa vel globoso-depressa; anfractus 4—6, ultimus basi ventricoso-convexus; columella verticalis, intrans; apertura magna, lunato-rotundata vel subrhombea; peristoma simplex, acutum.

Helix angulata Fer.	775.
*	
- cubensis Pfr.	29.
- tenerrima Adams.	30.
*	
- furva Lowe.	31.
- natalensis Pfr.	32.

Geographische Verbreitung.

Von dieser aus gemischten Elementen bestehenden Gruppe leben die drei erstgenannten Arten auf den westindischen Inseln, namentlich auf Portorico, Cuba und Jamaica. H. furva findet sich auf Madeira und H. natalensis in der südafrikanischen Natal-Colonie.

45. CHLORAEA.

Testa nitida, imperforata, planulata, globoso-depressa vel lenticularis; anfractus 4—5 planulati, ultimus angulatus vel carinatus, ad aperturam plerumque descendens; apertura fere horizontalis, elliptica; peristoma plus minusve expansum, acutum, marginibus conniventibus, basali reflexo, adpresso.

Helix	sirena Beck.	688.	
-	constricta Pfr.	701.	
-	amoena Pfr.	708.	
-	Thersites Brod.	781.	
-	paradoxa Pfr.	700.	Coll. Pfeiffer.
-	Gmeliniana Pfr.	783.	Coll. Gruner.
-	fibula Brod.	784.	
-	Hügelii Pfr.	785.	
-	Hanleyi Pfr.	786.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten bewohnen die philippinischen Inseln, insbesondere die Insel Luzon.

46. AXINA.

Testa imperforata, epidermide hydrophana decidua saepissime obducta, depressa vel subtrochiformis; anfractus 4—5 plani, sutura lineari iuncti; columella brevis, callosa, obliqua; apertura securiformis; peristoma marginatum, superne expansum, basi reflexum.

Helix	Cumingi Pfr.	692.
-	zebuensis Brod.	773.
-	siquijorensis Brod.	770.
-	carbonaria Sow.	774.
	*	
-	inversicolor Fer.	14.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben auf den Philippinen, namentlich fand sie Cuming auf den Inseln Zebu und Siquijor.

H. inversicolor, welche dieser Gruppe beigezählt ist, findet sich auf Isle de France.

47. DIALEUCA.

Testa imperforata, depresso-turbinata, basi planulata; anfractus 5, ultimus obtuse angulatus; columella intrans, perobliqua, superne dilatata, complanata; apertura obliqua, lunaris: peristoma simplex, acutum, breviter expansum.

Helix nemoraloides Adams. 609.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt auf Jamaica.

48. GEOTROCHUS [1]).

Testa imperforata vel obtecte perforata, trochiformis vel conoidea; anfractus 6—7, ultimus carinatus vel angulatus: apertura perobliqua, angulata; peristoma simplex, margine supero expanso, raro reflexo, basali dilatato, reflexo.

Helix lonchostoma Mnke. 614.
- bifasciata Burrow. 615.
- pileiformis Moric. 845.
- pileus Müll. 846.
- Ferussaci Less. 611. †
- pileolus Fer. 847. Coll. A. B. Meyer Hamburg.
- labium Fer. 849.

Geographische Verbreitung.

Die drei erstgenannten Arten dieser Gruppe bewohnen das Innere der grofsen Wälder in Brasilien und besonders von Bahia.

H. labium ist auf der philippinischen Insel Mindanao gefunden worden; von den übrigen ist das Vaterland nicht mit Sicherheit bekannt, indessen ist es sehr wahrscheinlich, dafs sie Bewohner Indiens sind; H. pileus soll auf Amboina leben, die ihm sehr nahe stehende H. Ferussaci kommt auf Neu-Guinea vor.

[1]) Geotrochus v. Hasselt, Beck, index p. 47.

49. MITRA.

Testa imperforata, tenuis, depressa, subtus convexa; anfractus 3, rapide accrescentes, ultimus acute carinatus: apertura ampla, angulato-ovalis: peristoma tenue, expansum, breviter reflexum, margine columellari arcuato.

Helix Webbiana Lowe. 574.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt auf den Gebirgen der Insel Portosanto.

50. ROTULA.

Testa perforata vel imperforata, lenticularis vel tectiformis, acute carinata; anfractus 5—6 regulariter accrescentes, ultimus subtus convexus, iuxta columellam impressus; apertura angulato-lunaris; peristoma tenue, marginatum, rectum.

Helix Bensoni v. d. Busch. 568. Coll. v. d. Busch.
- detecta Fer. 575.

Geographische Verbreitung.

Nach Ferussacs Angabe lebt H. detecta auf der Insel Bourbon. Bei den auf dem hiesigen Königl. Museum befindlichen, aus der Sammlung von Lamare Picquot stammenden Exemplaren, ist das Cap der guten Hoffnung als Vaterland angegeben. H. Bensoni findet sich in Bengalen.

51. TROCHOMORPHA.

Testa umbilicata vel subimperforata, trochiformis, apice plus minusve obtusa; anfractus 6 — 8 planulati, ultimus carinatus; apertura depressa, obliqua, irregulariter securiformis vel angulato-lunaris; peristoma simplex, rectum, margine columellari raro incrassato vel dentato.

Helix	conus Phil.	49.
-	rectangula Pfr.	48.
-	boholensis Pfr.	54.
-	insculpta Pfr.	55.
-	spirulata Pfr.	56.
-	Guerini Pfr.	304.
-	solarium Quoy.	309.
-	Gouldi Pfr.	536.
-	nigritella Pfr.	537.
-	approximata Le Guillou.	538.
-	trochiformis Fer.	539.
-	Küsteri Pfr.	565.
-	pacifica Pfr.	100.
-	ochroleuca Fer.	189.
-	bermudensis Pfr.	306.
-	Bulweriana Lowe.	546.

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe kommt zum gröfsten Theile auf den Inseln des stillen Oceans vor; nur wenige Arten finden sich auf den Philippinen, zahlreicher bewohnen sie die Molucken, die Marquesas- und Gesellschafts-Inseln. H. conus lebt auf Java, H. Guerini auf dem Festlande von Ostindien. Auch auf der westlichen Halbkugel wird diese Gruppe durch einzelne Arten vertreten, durch H. spirulata in Centralamerika, durch H. ochroleuca und bermudensis auf den Bermuden. H. Bulweriana lebt auf der Insel Portosanto.

52. DISCUS.

Testa aperte umbilicata, discoidea, carinata, tenuis, supra plana vel parum elata, basi convexa; anfractus 6, raro 5, leniter accrescentes, ultimus ad aperturam vix deflexus; apertura subtriangularis; peristoma simplex, acutum vel leviter marginatum, margines arcuati.

Helix Beckiana Pfr.	524.	
- Hartmanni Pfr.	528.	
- rotatoria v. d. Busch.	529.	
- Osbeckii Phil.	529 a.	Coll. Philippi.
- Metkalfi Pfr.	313.	
- exclusa Fer.	315.	
- papua Lesson.	316.	
- planorbis Lesson.	317.	
- Swainsoni Pfr.	318.	
- acutimargo Pfr.	319.	
- radula Pfr.	320.	
- strigilis Pfr.	321.	
- albocincta Pfr.	322.	

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe bewohnt die indischen und westaustralischen Inseln; die gröfsere Zahl der Arten lebt auf den Philippinen; H. papua und planorbis sind in Neu-Guinea gefunden, H. rotatoria findet sich auf Java, und H. Osbeckii soll in China vorkommen.

53. CHILOTREMA [1]).

Testa aperte umbilicata, lenticularis, acute carinata; anfractus 5, ultimus ad aperturam deflexus; apertura horizontalis, ovalis; peristoma marginatum, marginibus orbiculatim confluentibus, solutis, in medio ad carinam angulatis.

Helix lapicida Linn. 962.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese sehr weit verbreitete europäische Art entspricht im ersten Lebensjahre, wenn die Mündung noch unbesäumt ist, ganz der vorhergehenden Gruppe; im erwachsenen Zustande schliefst sie sich durch den geschlossenen und abgelösten Mundsaum der Gruppe Ochthephila an.

H. lapicida kommt überall vor, wo Kalkfelsen sind, sie lebt daselbst in den Ritzen, gern unter Moos und lockerer Erde verborgen. Ihre Nahrung scheint in den kleinen, die Felsen überziehenden Flechten zu bestehen.

[1]) Chilotrema Leach in: Tourton, manual. Beck, index p. 28. Helicogena Risso, hist. nat. Tom. IV. p. 142. Latomus Fitzinger, system. Verzeichn. p. 97. Lenticula Held, Isis 1837. p. 913.

54. THEA.

Testa umbilicata vel perforata, lenticularis vel parum elata, filari-carinata; anfractus 6—7, apertura securiformis; peristoma superne tenue, expansiusculum, ad basin subincrassatum, reflexum.

Helix pretiosa m. [1])
- anceps Gould. 186.
- biangulata Pfr. 188.

Geographische Verbreitung.

Von den Arten dieser südasiatisch-indischen Gruppe lebt H. anceps in Birma, H. pretiosa auf den Lieukieu-Inseln an der japanischen Küste, und H. biangulata auf der Insel Luzon.

[1]) Hel. pretiosa. Testa perspective umbilicata, lenticularis, tenuis, pellucida, pallide cornea, parum nitens, elegantissime striato-costulata; anfractus 6½ plano-convexi, arcte voluti, subimbricati, ultimus ad umbilicum latum subangulatus; carina acuta, serrulato-marginata, setigera; apertura securiformis, lactea; peristomatis

margo superior tenuis, expansiusculus, basalis arcuatus, incrassatus, subreflexus.

Diam. maj. 21. min. 19. altid. 7 mill.

Habitat in insulis Lieukieu. (Loochoo Japanens.)

Von den mir bekannten Helices steht ihr, dem allgemeinen habitus nach, und rücksichtlich des crenulirten Randes, H. rota Brod. ziemlich nahe, sie unterscheidet sich jedoch auffallend von derselben durch die eigenthümliche Bildung des Peristoms. Die feinen Borsten am zartgesägten Rande machen diese Schnecke besonders interessant.

Herr Marguier, von dem ich diese schöne Art erhielt, theilte mir mit, sie sei im vorigen Jahre, in wenigen Exemplaren, von einem französischen Marine-Officier nach Europa gebracht worden.

55. PHILINA.

Testa umbilicata, rarissime imperforata, lenticularis vel orbiculato-depressa; anfractus 4 — 5, ultimus ad aperturam deflexus; apertura horizontalis, lanceolata; peristoma reflexum, marginibus ad umbilicum usque saepissime confluentibus, solutis, basali in medio saepe tuberculo dentiformi instructo.

a) Testa lenticularis, carinata.

Helix	parmula Brod.	1027.
-	Listeri Gray.	1046.
-	rota Brod.	1047.
-	marginata Müll.	1031.
-	gallinula Pfr.	1032.
	scrobiculata Pfr.	1048.

b) Testa orbiculato-depressa.

Helix	Reeveana Pfr.	981.
-	Lasallii Eydoux.	990.
	columbaria Sow.	991.
-	bigonia Fer.	877.

Helix	Moricandi Sow.	989.
-	planulata Lam.	987.
-	brevidens Sow.	992.

c) Margines peristomatis approximati, non confluentes.

Helix	zonalis Fer.	988. †
-	zonaria Linn.	1004.
-	coluber Beck.	1005.
-	exceptiuncula Fer.	814. †

Geographische Verbreitung.

Die beiden ersten Abtheilungen dieser Gruppe bewohnen die philippinischen Inseln, die dritte lebt auf den Molucken.

56. CARACOLLA.

Testa solida, aperte vel obtecte umbilicata, orbiculato-depressa, carinata, basi planulata; anfractus 5—6, ultimus antice parum deflexus; apertura obliqua, lunato-elliptica, subangulata; peristoma crassum, marginibus callo recto iunctis; columellari ad umbilicum reflexo.

Helix	lampas Müll.	762.	Coll. Gruner.
-	carocolla Linn.	12.	
-	angistoma Fer.	13.	
-	rostrata Pfr.	15.	
-	sagemon Beck.	16.	
-	Bornii Chemn.	1018.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben auf den westindischen Inseln, vorzüglich auf Portorico und Cuba; H. lampas soll auf Haiti vorkommen.

57. LABYRINTHUS [1]).

Testa umbilicata, orbicularis, depressa, utrinque convexa; anfractus 5—6, ultimus carinatus, ad aperturam deflexus, extus scrobiculatus; apertura fere horizontalis, auriformis, ringens; peristoma continuum, solutum, marginibus callo funiculato intermedio ad umbilicum usque iunctis. Callus intermedius margini basali oppositus, medio lamellam emittens descendentem in parietem aperturialem.

Helix labyrinthus Chemn.	1035.	
- plicata v. Born.	1036.	
- quadridenta Brod.	1038.	
- Tamsiana Dkr.	1038a.	Coll. Dunker.

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe bewohnt Mittelamerika in seiner ganzen Breite; die Arten kommen von Panama durch Granada, Venezuela, Caraccas bis Guiana vor.

[1]) Beck, index p. 33.

58. PLEURODONTA [1]).

Testa obtecte umbilicata vel imperforata, depresso-lenticularis vel orbiculato-conoidea; anfractus $4\frac{1}{2}$—5 planulati, sutura lineari iuncti, ultimus carinatus vel obtuse angulatus; apertura obliqua, fere horizontalis, elliptica; peristoma incrassatum, marginibus callo iunctis, basali dilatato, reflexo, intus dentato, extus profunde scrobiculato.

Helix acuta Lam.	817.
- Bainbridgei Pfr.	818.
- lucerna Müll.	822.
- Martiniana Pfr.	820.

Helix Okeniana Pfr.	821. †	
- Schroeteriana Pfr.	1045.	
- straminea m. [2])		
- soror Fer.	1044.	
- tridentata Fer.	996.	
- cepa Müll.	793.	Coll. Pfeiffer.
- lychnuchus Fer.	794.	
- granifera Gray.	795.	
- sinuata Müll.	796.	
- Bronni Pfr.	797.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser westindischen Gruppe leben fast sämmtlich auf Jamaica, nur H. cepa findet sich auf Haiti und H. lychnuchus auf Martinique und Guadeloupe.

[1]) Pleurodonta Fischer, Mus. Demidow. Beck, index p. 33.

[2]) Hel. straminea m. Testa imperforata, lenticularis, acutissime carinata, oblique striata, minutim granulata, sordide subolivaceo-straminea; anfractus $4\frac{1}{2}$ planulati, sutura lineari subimbricatim iuncti, ultimus non descendens; facie inferiore convexa, ad marginem basalem profunde scrobiculata, triplicata; columella brevis callosa; apertura horizontalis, subrhombea; peristoma incrassatum, sordide carneum, marginibus callo tenuissimo iunctis, supero undulatim expanso, basali reflexo, quadridentato, dentibus duobus maioribus lamelliformibus elevatis, basi coniunctis, dentibus duobus minoribus columellae approximatis.

Diam. maj. 40. min. 35. altitud. 12 mill.

Habitat in Insula Jamaica.

Syn. Hel. soror var. β. Pfeiffer, monograph. No. 1044. Ferussac, hist. t. 54. A. F. 1—3.

Hel. straminea steht genau zwischen H. Martiniana und soror, von beiden ist sie die gröfsere, die flachste und die am schärfsten gekielte. Die Mündung kommt mit der von H. soror überein, ist aber breiter, da der letzte Umgang sich nicht abwärts biegt, der obere Rand ist in der Mitte nach unten geneigt. Die leistenförmigen Zähne des Basilarrandes sind wie bei H. Martiniana.

59. DENTELLARIA.

Testa imperforata, rarissime umbilicata, solida, globosa vel conico-globosa, spira obtusa; anfractus 4—5½ ultimus antice deflexus, saepius angulatus; apertura perobliqua vel subhorizontalis, transverse oblonga, coarctata, saepius ringens; peristoma crassum, expansum, marginibus varie dentatis vel tuberculatis, callo intermedio iunctis.

Helix	monodonta Lea.	816.
-	Isabella Fer.	802.
-	dentiens Fer.	801.
-	auridens Rang.	1072.
-	pachygastra Gray.	807.
-	Josephinae Fer.	809.
-	badia Fer.	808.
-	formosa Fer.	803.
-	parilis Fer.	804.
-	obesa Beck.	800.
-	nigrescens Wood.	806.
-	bifurcata Desh.	986.
-	nucleola Rang.	799.
-	punctata v. Born.	798.

Geographische Verbreitung.

Diese ebenfalls westindische Gruppe ist der vorhergehenden so nahe verwandt, dafs sie eigentlich nur als eine anderweitige Ausbildung desselben Grundtypus anzusehen ist. Die Arten leben sämmtlich auf Guadeloupe und Martinique, nur H. monodonta, welche sich dieser Gruppe anschliefst, findet sich auf Haiti.

60. MYCENA.

Testa imperforata, rarissime obtecte perforata, depresso-globosa, ruguloso-malleata; anfractus 4—5, ultimus antice deflexus;

apertura perobliqua, lunato-ovalis; peristoma incrassatum, marginibus parallelis vel approximatis, saepe callo iunctis, supero expanso, basali strictiusculo, dilatato, tuberculato.

Helix	plicaria Lam.	761.
-	malleata Fer.	815.
-	consobrina Fer.	704.
-	Sauleji d'Orb.	699.
-	sarcostoma Webb et Berth.	698.
-	modesta Fer.	705.
-	Gaudrii d'Orb.	706.
-	Adansoni Webb et Berth.	703.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Gruppe bewohnt die canarischen Inseln, namentlich Teneriffa und auch die kleineren Inseln Fuerteventura, Lancerotta und Gomera. Die Arten leben gröfstentheils in dichten Wäldern, nur wenige leben an Felsen, wie H. sarcostoma auf Lancerotta. H. Adansoni findet sich auf Teneriffa und Canaria, aufserdem aber auch auf der Westküste von Afrika im Senegal-Gebiet.

61. JANIRA.

Testa umbilicata, globoso-conoidea, apice obtusa; anfractus $5\frac{1}{2}$, ultimus antice descendens, basi gibboso constrictus; apertura obliqua, subquadrangulari-rotundata; peristoma incrassatum, reflexum, marginibus callo nitido iunctis, columellari intus protuberantia dentiformi munito, extus dilatato, patente, sinuoso.

Helix codonodes Pfr. 839.

Geographische Verbreitung.

H. codonodes ist von Herrn Theodor Philippi von den nicobarischen Inseln mitgebracht worden.

62. PACHYSTOMA.

Testa imperforata, rarissime anguste umbilicata, solida, depresso-globosa; spira brevis, obtusa; anfractus 4—5, ultimus ad aperturam protractus, gibbus, deflexus, saepe obtuse angulatus; apertura angusta, irregulariter lunaris vel transverse ovalis; peristoma incrassatum, marginibus callo iunctis, basali saepe denticulato vel acute calloso.

Helix	aspera Fer.	811.	
-	angustata Fer.	780.	
-	orbiculata Fer.	693.	
-	discolor Fer.	695.	
-	sobrina Fer.	690.	Coll. Philippi.
-	Spengleriana Pfr.	763.	Coll. Gruner.
-	crassilabris Pfr.	691.	Coll. Pfeiffer.
-	Petitiana d'Orb.	689.	†
-	auricoma Fer.	9.	
-	lima Fer.	696.	
-	incerta Fer.	697.	[1])
-	Sagrayana d'Orb.	848.	
-	Paeji Petit.	855.	
-	Bonplandi Lam.	875.	
-	supertexta Pfr.	876.	
		*	
-	coelatura Fer.	10.	

Geographische Verbreitung.

Auch diese Gruppe trägt denselben, nur anders ausgebildeten Typus der beiden vorstehenden westindischen Gruppen; die Arten leben auf mehreren Inseln zerstreut, die Mehrzahl derselben findet sich auf Cuba, aber auch auf Jamaica, Portorico, St. Thomas, Cajenne und Martinique kommen hierher gehörige Arten vor. H. auricoma findet sich in den Kaffee- und Baumwollen-Pflanzungen auf Cuba in zahlloser Menge.

Die sich dieser Gruppe einigermafsen anschliefsende H. coelatura lebt auf der Insel Bourbon.

[1]) H. Ravnii Beck ist, wie ich mich aus den in der Sammlung des Herrn Anton befindlichen, vom Autor stammenden, Exemplaren überzeugt habe, synonym von H. incerta Fer.

63. EURYSTOMA.

Testa anguste umbilicata, depresso-globosa, calcarea, spira brevis; anfractus 5, ultimus magnus, basi convexus, ad aperturam deflexus; apertura lunato-ovalis; peristoma labiatum, late expansum, marginibus conniventibus, callo iunctis, columellari intus recto, dilatato, umbilicum fere tegente.

Helix vittata Müll. 895.
- deflexa Pfr. 896.

Geographische Verbreitung.

H. vittata ist in Ostindien weit verbreitet, sie kommt in Malabar, Coromandel und auf Ceylon vor, wo man sie in Gärten und Anlagen häufig findet.

H. deflexa soll nach Petit's Angabe auf Cuba leben.

64. ISOMERIA.

Testa umbilicata, orbicularis, spira depressa; anfractus 5 fere plani, ultimus obtuse carinatus, antice rotundatus, deflexus, basi inflatus, ad umbilicum constrictus; peristoma crassum, late expansum, reflexum, marginibus callo filiformi iunctis; apertura obliqua, semiovalis, dentibus duobus acutis munita, quorum alter in medio peristomatis, alteri in pariete aperturiali oppositus.

Helix Oreas Koch. 1041.

Geographische Verbreitung.

Diese Art bewohnt die Hochebenen von Neu-Granada.

65. SOLAROPSIS [1]).

Testa umbilicata, orbiculato-depressa, superne planiuscula, subtus convexa; anfractus 5—6 regulariter accrescentes, ultimus carinatus vel obtuse angulatus; apertura lunaris, in carinatis angulato-lunaris; peristoma marginatum, breviter reflexum, margine columellari recto, dilatato.

Helix	pellis serpentis Chemn.	964.
-	brasiliana Desh.	965.
-	heliaca d'Orb.	966.
-	serpens Spix.	1019.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Gruppe lebt in den Tropenländern von Amerika; H. pellis serpentis kommt nördlich vom Aequator in Guiana und Cajenne vor, die übrigen Arten finden sich südlich vom Aequator, unter diesen ist H. brasiliana am weitesten verbreitet, sie kommt durch ganz Brasilien bis Rio Janeiro vor; H. serpens reicht vom südlichen Brasilien bis in Bolivien. Am südlichsten lebt H. heliaca, im Innern von Amerika in den Missionen und in Corrientes [2]).

Rang [3]) hält H. pellis serpentis und H. brasiliana für Varietäten einer Art, wodurch es erklärlich wird, dafs er die weite Landesstrecke vom linken Ufer des südlichen La plata Stromes, bis zum rechten Ufer des nördlichen Orinocco als das Vaterland derselben bezeichnet. Er fügt indessen hinzu, dafs die kleinere Varietät mit rundem letzten Umgang (H. brasiliana) in Brasilien, und die gröfsere gekielte Varietät (H. pellis serpentis) in Guiana vorkommt. Die Thiere dieser Gruppe leben im Innern der feuchten Tropenwälder, sie lieben ganz besonders Schatten und Feuchtigkeit, daher man sie am Boden unter Gesträuch, Geröllsteinen und unter abgefallenen Blättern findet. Während der dürren Jahreszeit verkriechen sie sich am Fufse der Bäume in die Erde.

[1]) Beck, index p. 27.
[2]) d'Orbigny, Voy. T. 5. p. 244.
[3]) Rang in: Ann. des scienc. nat. T. 24. p. 7.

66. AMPELITA [1]).

Testa late umbilicata, depressa, tenuis, anfractus 4—5, ultimus protractus, antice deflexus, basi in umbilicum magnum angulatim transiens; apertura obliqua, ovalis; peristoma reflexum, marginibus conniventibus callo iunctis.

Helix omphalodes Pfr.	972.	
- sepulcralis Fer.	973.	
- madagascariensis Lam.	974. †	
- Xystera Valenc.	1022.	
- unicolor Pfr.	1023.	Coll. Gruner.
- lanx Fer.	1020.	
- lancula Fer.	1025.	Coll. Philippi.
- concisa Fer.	967.	Coll. v. d. Busch.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben, so weit es bekannt ist, auf Madagascar, nur H. concisa findet sich nach Freycinet auf der Insel Rawak.

[1]) Beck, index p. 30.

67. MACROCYCLIS [1]).

Testa tenuis, late umbilicata, depressa, anfractus $4\frac{1}{2}$ rapide accrescentes, ultimus ad aperturam inflatus, deflexus; apertura rotundato-ovalis; peristoma simplex, tenue, marginibus approximatis, basali breviter reflexo.

Helix laxata Fer. 518.
var. Banksii Cum.

Geographische Verbreitung.

H. laxata lebt in den Wäldern von Chili; die viel gröfsere und sehr dünnschalige Form: H. Banksii ist von Herrn Major Bernardo Philippi in den Bambus-Sümpfen (Quila-Gesträuch) der sehr feuchten Wälder von Chiloë und Valdivia gesammelt worden.

[1]) Beck, index p. 24.

68. PARYPHANTA.

Testa late umbilicata, depressa, epidermide coriacea, nitida, peristoma involvente, obducta, spira plana; anfractus $4\frac{1}{2}$, ultimus tumidus, antice deflexus; umbilicus perspectivus; apertura oblique lunato-ovalis; peristoma simplex, undique inflexum.

Helix Busbyi Gray. 277. Coll. Albers.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt in Neu-Seeland.

GENUS VII.

ANOSTOMA Fischer.

Testa orbiculata, spira convexa, obtusa; apertura sursum reversa, dentata [1]).

Anostoma ringens Linn. 1.
- globulosum Lam. 2.

Geographische Verbreitung.

A. globulosum lebt in den Wäldern im Innern von Brasilien; A. ringens ist sehr wahrscheinlich eben daher, indessen herrscht hierüber Ungewifsheit, da diese Schnecke seit einer langen Reihe von Jahren nicht wieder nach Europa gebracht worden ist.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XVII.

GENUS VIII.

HYPOSTOMA m.

Testa parvula, arcuato-rimata, compresso-conica, anfractus 5, ultimus antice arcuatim ad antepenultimi marginem superiorem ascendens; apertura subtriangulari-rotundata; peristoma expansiusculum, marginibus lamina breviter soluta iunctis.

Hypostoma Boysii Benson [1]).

Geographische Verbreitung.

Die einzige bekannte Art dieser Gattung lebt in Bengalen.

[1]) Die obige von Benson und auch von Pfeiffer (monogr. I. p. 2.) mit der vorigen Gattung vereinigte Art ist von derselben zu trennen, da ihr die Hauptkriterien von Anostoma, die umgewendete untere Hälfte des letzten Umganges und die Lamellen der Mündung gänzlich fehlen. Unsere Art kann aber auch mit keiner anderen Gattung vereinigt werden, da das bogenförmige Hinaufsteigen des letzten Umganges bis zum oberen Rande des vorletzten ihr ganz eigenthümlich ist; ich glaube daher dieselbe als den Repräsentanten einer besonderen Gattung aufstellen zu müssen.

GENUS IX.

TOMIGERUS Spix.

Testa horizontaliter rimata, globoso-conica, compressa, scarabiformis; apertura verticalis, ringens [1]).

Tomigerus	clausus Spix.	1.
-	turbinatus Pfr.	2.
-	gibberulus Burrow [2]).	

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gattung leben in Brasilien, vornämlich in der Provinz Bahia.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XVII.
[2]) Pfeiffer in Zeitsch. f. Malac. 1849. p. 66.

GENUS X.

STREPTAXIS Gray [1]).

Testa umbilicata vel rimato-perforata, irregularis, globoso- vel orbiculato-depressa, basi nitide polita, ventroso-convexa, superne plerumque costulato-striata; anfractus 6—10, ultimi subito aucti, e superum axi recedentes; apertura edentula vel dentata; peristoma expansum, reflexum.

a) Apertura edentula.

Streptaxis	Spixiana. [2])	
-	Wagneri. [3])	
-	alveus Dkr.	2.
-	rimata Pfr.	5.
-	Blandingiana Lea.	4.
-	Dunkeri Pfr.	6.
-	Funckii Pfr.	6a. add.
-	contusa Fer.	7.
-	deformis Fer.	12.

b) Apertura dentata.

Streptaxis	comboides d'Orb.	17.
-	deiecta Petit.	18.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die verhältnifsmäfsig nur eine geringe Zahl von Arten umschliefsende Gattung Streptaxis kommt in einer sehr weiten Ausbreitung vor. Ein Theil der Arten lebt im westlichen Afrika, hauptsächlich an der Küste von Guinea, ein anderer lebt in Brasilien, und endlich kommen Arten in Ostindien und Cochinchina, ja auch auf den Sechellen vor.

Von den mir bekannten und oben aufgeführten Arten kommen Str. Blandingiana und rimata im westlichen Afrika, namentlich in der Colonie Liberia vor; die übrigen Arten finden sich sämmtlich in Brasilien, besonders in Bahia. Sie leben an Felsen, unter Gesträuch.

Von Str. comboides bemerkt d'Orbigny [4]), dafs sie bei der heifsen Jahreszeit, mit einem dünnen, durchsichtigen epiphragma verschlossen, sich tief in die Erde verkriecht, und oft erst nach 6 — 7 Monaten, bei völlig eingetretener Regenzeit, aus ihrem Schlupfwinkel wieder hervorkommt.

Str. contusa ist im ganzen westlichen Brasilien gemein, die Schale ist im frischen Zustande hell wie Bernstein, und das durch-

schimmernde lebhaft gelb gefärbte Thier giebt ihr ein sehr schönes Ansehn. Rang [5]) fügt dieser Nachricht noch hinzu, dafs die an ihrer Spitze getheilten unteren Fühler (tentacules palmés), wie sie Ferussac, prodrom. p. 31., bezeichnet und hist. tab. 39. B. F. 5. abbildet, von ihm bei dem Thiere nicht wahrgenommen sind.

[1]) Gray in London Magazine. New Series I. p. 484. Pfeiffer, monogr. I. p. XVIII.

[2]) u. [3]) Ich glaube nicht anstehen zu dürfen, H. Spixiana und Wagneri mit der Gattung Streptaxis zu verbinden. Wenn gleich sie dem angegebenen Gattungs-Charakter nicht ganz entsprechen, so wird ihre Stellung doch durch Str. alveus Dkr. und vielleicht noch mehr durch die mir nur aus der Beschreibung und Abbildung bekannte Str. subregularis Pfr. vermittelt. Ein mir vorliegendes älteres Exemplar von Str. Spixiana mit $6\frac{1}{2}$ Umgängen zeigt überdies eine bedeutende Erweiterung des letzten Umganges, im Vergleich zu den oberen; dagegen gleichen die nicht ausgebildeten Exemplare von St. Dunkeri, bis zu 6 Umgängen, ganz auffallend der H. Wagneri, welche, so wie auch H. Spixiana, die wohl zu einer Art zu vereinigen sein dürften, vielleicht nur ein Jugendzustand einer Streptaxis ist.

[4]) d'Orbigny, Voy. Tome 5. p. 233.

[5]) Rang in: Ann. des scienc. nat. Tome 24. p. 5.

GENUS XI.

PROSERPINA Guilding.

Testa depressa, helicinaeformis, basi callo nitido obducta; apertura intus lamellata; peristoma simplex, acutum [1]).

Proserpina	eolina Duclos.	1. †
-	globulosa d'Orb.	2. †
-	depressa d'Orb.	3. †
-	nitida Guild.	5.
-	opalina Adams.	6. [2])

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gattung leben auf Jamaica und Cuba.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XIX.

[2]) Proserpina allognota Jonas (Zeitschr. f. Malac. 1846. p. 12. — Pfeiffer, monogr. I. p. 12.) mufs ich für identisch mit Pr. nitida Guild. halten. Ich habe das gegenwärtig auf dem Hamburger Staats-Museum befindliche Exemplar der ehemaligen Jonasschen Sammlung, nach welchem die Art aufgestellt ist, aufmerksam untersucht und keinen nur irgend erheblichen Unterschied gefunden. Die Lamellen sind freilich etwas stärker hervortretend, und in der Basis des letzten Umganges findet sich noch eine kleine dritte Lamelle, dieses, und dafs der Rand sehr stumpfwinklig ist, keinesweges aber mit Jonas obtuse carinatus genannt werden kann, darf, nach meinem Dafürhalten, zur Begründung einer besonderen Art nicht berechtigen.

GENUS XII.

BULIMUS Scopoli.

Testa ovata, oblonga vel turrita; apertura longitudinalis, marginibus inaequalibus, edentula vel dentata; columella integra, extrorsum revoluta vel subsimplex; peristoma simplex vel expansum [1]).

1. ORTHOSTYLUS [2]).

Testa imperforata, ovato- vel conico-globosa, raro elongata, spira plus minusve conoidea, apice obtusa; anfractus 5, raro 6, convexi, sutura distincta iuncti; columella stricta, saepissime verticalis, dilatata, raro arcuata vel excavata; apertura ovalis vel lunato-rotundata; peristoma simplex, raro subincrassatum, expansum vel breviter reflexum.

a) Testa epidermide hydrophana obducta.

Bulimus	turbinoides Brod.		Hel. Pfr. 640.
-	sarcinosus Fer.		- - 641.
-	Woodianus Lea.	3.	
-	Reevii Brod.	1.	
-	Alberti Brod.	4.	
-	rufogaster Less.	9.	
-	iuglans Pfr.	14.	
-	macrostomus Pfr.	62.	
	solidus Pfr.	74.	
	dactylus Brod.	82.	
-	onyx Brod.	83.	Coll. Cruner.

*

Bulimus	ligniarius Pfr.	2.	
-	philippinensis Pfr.	10.	Coll. Gruner.
-	pythogaster Fer.	5.	
-	Daphnis Brod.	6.	
-	faunus Brod.	7.	
-	leucophaeus Sow.	8.	
-	ticaonicus Brod.	11.	
-	gilvus Sow.	13.	
-	mus Brod.	15.	
-	pictor Brod.	81.	

b) Testa varia.

Bulimus	turbo Pfr.	Hel.	Pfr.	578.	
-	Seckendorffianus Pfr.	-	-	579.	Coll. Albers.
-	polychrous Sow.	-	-	583.	
-	floridus Sow.	-	-	584.	
-	viridis Desh.	-	-	592.	
-	Buschi Pfr.	-	-	595.	
-	annulatus Sow.	-	-	598.	
-	iloconensis Sow.	-	-	588.	
	*				
-	hydrophanus Sow.	-	-	585.	
	metaformis Fer.	-	-	586. [3])	

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben sämmtlich auf den philippinischen Inseln, mit Ausnahme von B. viridis, welcher auf Bourbon und Madagascar vorkommen soll.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XIX.
[2]) Beck, index p. 49.
[3]) Vergl. die Anmerkung zur Gruppe Helicostyla p. 105.

2. PHENGUS.

Testa tenuis, hyalina, imperforata, pyramidalis; anfractus 6 plani, ultimus angulatus; columella arcuata; apertura subrotunda superne angulata; peristoma sublabiatum, marginibus fere parallelis, columellari dilatato, excavato.

Bulimus	opalinus. [1])	Hel. Pfr. 610.
-	evanescens Brod.	22.

Geographische Verbreitung.

Die beiden Arten dieser Gruppe sind von Cuming auf der philippinischen Insel Luzon gefunden worden.

[1]) Diese zu Bulimus gezogene Art ist von Sowerby als H. opalina publicirt worden und darf nicht mit dem weiterhin bei der Gruppe Mesembrinus aufgeführten Bul. angulosus Beck syn. Bul. opalinus Sow. verwechselt werden.

3. EUDOXUS.

Testa imperforata, ovato-oblonga vel elongato-conica; anfractus 6—7 planulati, ultimus saepissime angulatus; columella recta, elongata, plerumque tenuis; apertura ovali-oblonga; peristoma simplex, effuso-expansum, raro incrassatum.

Bulimus	effusus Pfr.	69.
-	smaragdinus Reeve.	76.
-	bullula Brod.	24.
-	Cumingi Pfr.	25.
-	simplex Jonas.	26.
	*	
-	nimbosus Brod.	77.
-	ventricosus Chemn.	78.
-	fulgetrum Brod.	79.

Bulimus	nympha Pfr.	33.	
-	boholensis Brod.	32.	
-	camelopardalis Brod.	29.	
-	pyramidalis Sow.	36.	
-	concinnus Sow.	39.	
-	nebulosus Pfr.	35.	
-	acuminatus Sow.	37.	Coll. Gruner.
-	Calista Brod.	30.	
-	Diana Brod.	84.	

Geographische Verbreitung.

Die sämmtlichen Arten dieser Gruppe leben auf den philippinischen Inseln.

4. AMPHIDROMUS.

Testa subperforata vel imperforata, saepe sinistrora, ovato-oblonga vel subfusiformis; anfractus 5—7; columella recta, dilatata, raro arcuata vel contorta; apertura oblonga, raro lunato-ovalis, peristoma incrassatum, plus minusve expansum, rarissime tenue.

Bulimus	balanoides Jonas.	85.	Coll. Pfeiffer.
-	luzonicus Sow.	86.	
-	euryzonus Pfr.	87.	
-	stabilis Sow.	88.	
-	breviculus Pfr.	89.	
-	perversus Linn.	95. [1])	
-	inversus Müll.		
-	maculiferus Brod.		
-	interruptus Müll.		
	var. sultanus Lam.		
-	palaceus v. d. Busch.		
-	purus Mousson. †		
	contusus Reeve.		
	chloris Reeve.		Coll. Gruner.

Bulimus	laevus Müll.	96. [2])
-	contrarius Müll.	
-	Adamsii Reeve.	
-	elegans Mousson. †	
-	porcellanus Mousson. †	
-	virgatus Jay.	98.
-	porraceus Sow.	99. [3])
-	ceylanicus Pfr.	147.
-	partuloides Brod.	100.
-	larvatus Brod.	103.
-	fictilis Brod.	105.
-	cincinniformis Sow.	20.
-	cincinnus Sow.	19.
-	subcarinatus Pfr.	
-	calobaptus Jonas.	101.
	var. cujonensis Pfr. [4])	

Geographische Verbreitung.

Bei weitem die Mehrzahl der Arten dieser Gruppe lebt auf den philippinischen Inseln; nur B. perversus, interruptus, palaceus, purus, elegans und porcellanus finden sich auf Java; B. laevus, Adamsii und contrarius kommen auf Amboina, Borneo, Timor und den Molucken vor.

Die Angaben, nach welchen B. perversus und seine nächsten Verwandten auch in Amerika, auf Bourbon und Isle de France vorkommen sollen, sind wohl ohne Zweifel als unrichtig zu beseitigen.

[1]) Es ist allerdings schwierig, B. perversus von den folgenden sieben Arten diagnostisch scharf zu unterscheiden; ich kann mich dieserhalb aber nicht berechtigt halten, nach Pfeiffers Vorgang die ganze kleine Sippe zu einer Art zu vereinigen. Die von Mousson (Land- und Süfswasser-Conchilien von Java p. 105.) dagegen ausgesprochenen Gründe sind, nach meinem Dafürhalten, sehr zu beachten; ich habe es daher versucht, nach seiner Anleitung die in meiner Sammlung befindlichen Exemplare zu bestimmen.

und ich glaube B. perversus, inversus, maculiferus, interruptus, palaceus und contusus erkannt zu haben. Jedenfalls scheint es gerathen, in einem Falle wie dieser, die Arten so lange getrennt zu halten, bis die Uebergänge der Formen aus den verschiedenen Localitäten zuverlässig nachgewiesen sind.

[2]) Auch bei der Anerkennung der nächsten Verwandten von B. laevus bin ich Mousson aus dem vorstehend angegebenen Grunde gefolgt.

[3]) Dem von Pfeiffer, monogr. II. No. 99., aufgeführten Bulimus gebührt der ältere Name B. porraceus Sow., unter welchem er in Jay, Catalogue of Shells 1836 u. 1839. p. 120. beschrieben und tab. VI. F. 5. abgebildet ist. Der von Pfeiffer angenommene Name: B. Dryas Brod. mufs der Priorität weichen, da er erst in den Zool. proceedings 1840 publicirt worden ist.

[4]) Pfeiffer in: Malac. Zeitschr. 1849. No. 1. p. 7.

5. HAPALUS.

Testa imperforata, ovato-oblonga, tenuissima, nitida; anfractus 6 — 7 ultimus spira brevior; columella callosa, retrorsum flexuosa; apertura semiovalis; peristoma simplex, acutum, margine dextro antrorsum arcuato.

Bulimus Grateloupi Pfr. 448.

Geographische Verbreitung.

B. Grateloupi, welcher von Cuming auf der Insel Luzon entdeckt ist, weicht ganz von dem allgemeinen Charakter der übrigen philippinischen Arten ab, und schliefst sich nur einigermafsen durch die schwielige rückwärts gebogene Columelle der folgenden Gruppe an.

6. CHRYSALLIS.

Testa perforata, conica vel cylindrico-ovata; anfractus 6 — 7 convexi; columella recta, reflexa; apertura oblonga vel lunato-rotundata; peristoma haud incrassatum, late reflexum.

Bulimus	chrysalidiformis Sow.	193.
-	mindoroënsis Brod.	194.
-	aratus Sow.	195.
-	brachyodon Sow.	196.
-	oomorphus Sow.	199.

Geographische Verbreitung.

Auch diese Gruppe bewohnt die philippinischen Inseln.

7. CARYODES.

Testa solida, imperforata, oblongo-ovata; anfractus 5 ad suturam regulariter plicati, ultimus spiram aequans; columella subrecta; apertura ovalis; peristoma simplex, obtusum, marginibus callo iunctis, columellari incrassato, reflexo, adnato.

Bulimus Dufresnii Leach. 444.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese, keiner anderen Gruppe entsprechende, Art ist von Quoy und Gaimard [1]) in Vandiemensland beobachtet worden. Sie fanden dieselbe unter Steinen auf den Hügeln, welche die Stadt Hobart-Town umgeben. Das Thier verschliefst die Schale mit einem epiphragma.

[1]) Voyage de l'astrolabe. Zoologie II. p. 118.

8. BORUS.

Testa solida, subimperforata vel obtecte perforata, ovata vel ovato-oblonga; anfractus 5—6, ultimus ventrosus, spiram saltim aequans; columella subrecta, raro plicata; apertura oblongo-ovalis; peristoma crassum, expansum, reflexum et interdum adnatum, marginibus callo iunctis, columellari dilatato, reflexo.

a) Testa ovato-oblonga.

Bulimus	Funckii Nyst.	94.	
-	fulminans Nyst.	65.	
-	Lovéni Pfr.	66.	Coll. Pfeiffer.
-	Blainvilleanus Pfr.	109.	Coll. Gruner.
-	Guerini Pfr.	71.	ibid.
-	Moritzianus Pfr.	60.	
-	pardalis Fer.	93.	†
-	marmoratus Dkr. [1])		

b) Testa ovata.

Bulimus	oblongus Müll.	55.	
	var. crassa. [2])		
-	ovatus Müll.	51.	
-	granulosus Rang.	57.	
-	Bronni Pfr.	56.	
-	proximus Sow.	52.	
-	cantagallanus Rang.	54. [3])	
-	Valenciennesii Pfr.	49.	
-	maximus Sow.	50.	
-	santa cruzii d'Orb.	59.	Coll. Philippi.
-	lacunosus d'Orb.	73.	
-	Matthewsii d'Orb.	63.	†
-	iöstoma Sow.	75.	
-	pachychilus Pfr.	113.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gruppe bewohnen die Tropenländer Amerika's in einer sehr weiten Ausdehnung. Die der ersten Abtheilung leben nördlich vom Aequator bis zum zehnten Breitengrade, namentlich in Venezuela, Caraccas und Neu-Granada.

Die Mehrzahl der Arten lebt südlich vom Aequator, theilweise bis gegen den dreifsigsten Breitegrad, unter ihnen bewohnt B. ovatus die Küstenländer Brasiliens und reicht bis in

die Nähe von Rio Janeiro. Die übrigen bewohnen das Innere von Brasilien und ganz besonders von Bolivien, von wo sie sich bis Peru und einzeln bis Chili, bis zur Westküste Südamerika's erstrecken.

Die Arten leben in den unermefslichen Gebirgswäldern, welche sich längs dem Zuge der Cordilleren und Andes durch ganz Mittelamerika ausdehnen. Während der Regenzeit sieht man sie an den Stämmen der Bäume, deren Laub ihnen zur Nahrung dient; zur heifsen Jahreszeit verkriechen sie sich tief in die Erde, und sind dann nicht anders aufzufinden, als dafs man sie in ihrem Verstecke unter der Erde aufsucht, wie d'Orbigny dieses bei mehreren Arten besonders bemerkt.

Der in den Sammlungen noch sehr seltene B. lacunosus ist von d'Orbigny im Grunde der tiefsten Schluchten am Fufse der schneebedeckten Cordilleren von Chochabamba entdeckt worden, wo er im dichtesten Gebüsch stets in der Nähe des Wassers lebt. Unter ähnlichen Umständen, in den dichtesten, heifsen und feuchten Wäldern Boliviens, lebt B. maximus, dessen Schale in der Gegend von Santa cruz de la Sierra benutzt wird, um damit die Hüllblätter (glumae) der Maiskolben zu glätten, die man zum Einwickeln des Tabaks, behufs Anfertigung der Cigarren gebraucht.

B. proximus, dessen Vaterland bisher nicht genau bekannt war, ist von Herrn Major Philippi in den Cinchonenwäldern von Peru gesammelt worden.

B. pachychilus und iöstoma leben an der Westseite von Südamerika, in Peru und in der Republik Equador. Der letztgenannte kommt namentlich in den feuchten Wäldern von Guajaquil vor, wo er sich im Innern fauler Baumstämme aufhält. Nach Cumings mündlicher Mittheilung lebt B. iöstoma gesellig, er fand zum öfteren bis funfzig Exemplare beisammen.

[1]) B. marmoratus Dkr. wird von Pfeiffer als bauchige Varietät zu B. pardalis Fer. gezogen. Dieser ist mir nur aus der Abbildung (Fer. hist. t. 112. F. 7. 8.) bekannt, indessen glaube ich hiernach in B. marmoratus eine von B. pardalis verschiedene Art

erkennen zu müssen. Abgesehen von der bedeutenden Gröfse und viel bauchigeren Gestalt des B. marmoratus, zeichnet sich derselbe von der Abbildung des pardalis durch einen viel stärkeren, verdickten und umgeschlagenen rechten Mundsaum aus. Es ist nicht anzunehmen, dafs dieser Unterschied auf der gröfseren oder geringeren Ausbildung der Exemplare beruhe, da Ferussac ohne Zweifel ebenfalls ein altes Exemplar vor sich hatte, wie dieses aus dem stark markirten callus auf der Mündungswand und der wulstigen Columellarfalte der Abbildung hervorgeht. Auch bezeichnet Pfeiffer in seiner nach einem Exemplar der Cumingschen Sammlung gefertigten Diagnose des B. pardalis das Peristom als subincrassatum, breviter reflexum, Eigenschaften, die wahrlich auf B. marmoratus keine Anwendung finden.

Ueber die Synonymie dieser Art ist Dunkers „Briefliche Mittheilung" in der Malac. Zeitschr. 1845. p. 176. zu vergleichen.

[2]) Die als crassa bezeichnete Varietät von B. oblongus weicht so sehr von der gewöhnlichen Form ab, dafs die Art auf den ersten Blick kaum zu erkennen ist; sie unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dafs die Schale kleiner, dicker und schwerer ist, und dafs das Peristom durch angelegte Schichten dicker und breiter geworden ist, gleich wie es bei B. iöstoma in geringerem Grade Statt findet; dadurch, und weil der callus der Mündungswand in einer gebogenen Linie, ohne weiteren Absatz, in den Columellarrand verfliefst, ist die Mundöffnung sehr verkleinert und hat eine vollkommen ohrförmige Gestalt angenommen.

Die Vergleichung der Gröfsenverhältnisse einer solchen in meiner Sammlung befindlichen Varietät mit einem anderen normalen Exemplar, wird den Unterschied um so mehr herausstellen:

	Länge.	Durchmesser.	Länge der Mündung.	Breite der Mündung.	Breite des Peristom.	Gewicht.	
B. oblongus normalis	105.	56.	51.	26.	3 mill.	626	Gran Apothekergew.
- - var. crassa	79.	39.	32.	19.	19 -	699	

d'Orbigny hat die bezeichnete Varietät, welche er in Corrientes am Ufer des Parana, beim Dorfe Itaty, fand, im fünften Bande seiner Reise p. 298. beschrieben und tab. 37. F. 1. abgebildet. Im Allgemeinen bemerkt er dabei, dafs B. oblongus bei seiner grofsen Verbreitung durch Brasilien und Bolivien, bis zum 29. Grad südlicher Breite vorkommt, und dafs er, vorzüglich auf

Gebirgen lebend, bis zu einer Höhe von 2000 mètres über der Meeresfläche gefunden wird.

d'Orbigny glaubt, dafs die Verschiedenheit der Formen durch lokale Verhältnisse, durch mehr oder weniger reichliche Nahrung und Feuchtigkeit bedingt werden. Die grofsen und mehr kugligen Formen fand er stets auf den Gebirgen, in der Ebne dagegen die mehr oblongen Formen mit verdickter Schale und breitem Peristom.

Erst im dritten Jahre beginnt bei B. oblongus die Ausbildung des Peristoms; aus dessen Schichten, gleich den Jahresringen der Bäume, d'Orbigny das Alter des Thieres bestimmen zu können glaubt, und hiernach dessen Lebensdauer auf zehn Jahre schätzt. Bei meinem Exemplare lassen sich deutlich zwölf Schichten des Peristoms unterscheiden, diesem nach würde das Thier ein Alter von vierzehn Jahren erreicht haben.

[3]) Deshayes (Lamarck, édit. II. p. 238.) glaubt B. cantagallanus für eine Varietät von B. oblongus ansehen zu müssen; indessen kann ich nur d'Orbigny (voy. 5. pag. 300.) beipflichten, der ihn als eine eigne Art anerkennt. Die von Rang (Annal. des scienc. nat. T. 24. p. 50.) aufgestellte und von Deshayes, d'Orbigny und Pfeiffer wiedergegebene Diagnose scheint aber zur Unterscheidung von den nahe verwandten Arten nicht auszureichen und dürfte etwa wie nachstehend lauten:

Bulimus cantagallanus Rang. Testa imperforata, ovato-oblonga, striata, badia, castaneo-strigata, ad suturam anguste albo-fasciata; anfractus 6 convexiusculi, ultimus spiram paulo superans, ventrosus, oblique descendens, ceteri subtilissime granulati, ad suturam marginatam costati, columella vix intorta; apertura oblonga, subauriformis, intus nitide coerulescens; peristoma album, incrassatum, expanso-reflexum, marginibus callo crasso albo iunctis, dextro recto, columellari breviter dilatato-appresso.

Longit. 106, diam. 64 mill. apertura 56 mill. longa, medio 31 lata. (Spec. Mus. Berol. spec. min. ibid. 83 mill. longum.)

Am nächsten steht B. cantagallanus dem B. Valenciennesii, von welcher er sich aber durch den weniger bauchigen und schräg gestreckten letzten Umgang, durch den geraden äufseren Mundsaum und durch die dadurch bedingte Verschiedenheit der Mündung unterscheidet.

9. ORPHNUS.

Testa imperforata, ovato-elongata, solida; anfractus 7—8, ultimus spiram fere aequans; sutura inferne marginata; columella plerumque torto-plicata, callosa; apertura oblongo-ovalis; peristoma incrassatum, rectum, marginibus callo tenui iunctis, columellari subdilatato, appresso.

Bulimus	Thompsoni Pfr.	365.	Coll. Pfeiffer.
-	Taunaisii Fer.	366.	
-	magnificus Grat.	438. [1])	
-	inca d'Orb.	367.	Coll. Gruner.
-	mahogani Sow.	61.	Coll. Philippi.
-	Largillierti Phil.	439.	ibid.

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe lebt in den westlichen Tropenländern Amerika's und zwar hauptsächlich im Innern der Wälder von Brasilien und Bolivien. B. inca findet sich nur in den tiefsten Schluchten, in den feuchten und heifsen Wäldern von Bolivien, und ist aus diesem Grunde sehr selten. B. Thompsoni ist in den Wäldern der Republik Equador, insbesondere bei Quito gefunden worden. Von B. mahogani wird gewöhnlich Chili als Vaterland angegeben; der freundlichen Mittheilung des Herrn Major Philippi verdanke ich die Angabe eines speciellen Fundortes; er sammelte ihn in Peru, in den Cinchonen-Wäldern südlich von Huanuco, in der Valle Vitoç bei Tarma.

[1]) Die angegebenen Unterschiede zwischen dem schlankeren B. magnificus Grat. und dem mit einem verdickten Peristom versehenen B. Taunaisii habe ich bei Vergleichung einer Reihe von Exemplaren keinesweges bestätigt gefunden; im Gegentheile sah ich so viele Uebergänge, dafs, nach meinem Dafürhalten, beide Arten vereinigt werden müssen.

10. PLACOSTYLUS [1]).

Testa imperforata, oblongo-conica, rugoso-striata; anfractus 7—8, ultimus spira paulo brevior; columella torta, arcuatim plicata; apertura oblongo-ovalis vel irregularis; peristoma crassum, reflexo-expansum, marginibus callo nitido, tuberculato iunctis, columellari dilatato, appresso.

Bulimus	fibratus Martyn.	359.	
-	Shongii Lesson.	360.	
-	caledonicus Petit.	361.	Coll. Philippi.

Geographische Verbreitung.

Die Arten bewohnen die australischen Inseln; B. fibratus und caledonicus leben in Neu-Caledonien, und B. Shongii in Neu-Holland.

[1]) Beck, index p. 57.

11. CONICLUS.

Testa anguste perforata, ovato-oblonga; anfractus 5, ultimus oblique descendens; columella superne plicata; apertura ovalis vel subauriformis; peristoma late expansum, breviter reflexum, marginibus callo tenui iunctis, columellari dilatato, reflexo.

Bulimus	pudicus Müll.	132.	
-	Milleri Sow.	107.	
-	planidens Mich.	134.	
-	unidentatus Sow.	133.	Coll. Philippi.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben in Brasilien; unter ihnen ist B. pudicus am weitesten verbreitet, er findet sich namentlich mit B. Milleri

in der Provinz Rio Janeiro. B. planidens ist bis jetzt nur in der Provinz Cantagallo gefunden worden.

12. PACHYOTUS [1]).

Testa perforata, ovata, apice acuta; anfractus $5\frac{1}{2}$, ultimus spiram vix aequans, summi ad suturam eleganter plicati; columella torta; apertura auriformis; peristoma late expansum, reflexum, marginibus callo nitido, intrante iunctis.

Bulimus	illheocola Pfr.	234.
-	melanostomus Swains.	232.
-	Swainsoni Pfr.	233.
-	bilabiatus Brod.	231.
	*	
-	auris vulpina Chemn.	235. [2])

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe lebt in den unfern der Küste gelegenen Wäldern von Brasilien, besonders in der Provinz Bahia.

[1]) Beck, index p. 56.

[2]) Ob B. auris vulpina noch zu den jetzt lebenden Schnecken gehört, ist wenigstens zweifelhaft, die Schale wird im subfossilen Zustande auf St. Helena gefunden.

13. ANTHINUS.

Testa rimato-perforata, oblongo-conica, spira subturrita; anfractus 6 — 7, ultimus spiram subaequans; columella dentato-plicata vel strictiuscula; apertura ovali-oblonga, intus fusco-violascens; peristoma late expansum, margine columellari dilatato, patente.

Bulimus	multicolor Rang.	102.
-	Miersii Sow. [1])	

Bulimus geometricus Pfr. 146.
- pallidior Sow. 154. Coll. Pfeiffer.

Geographische Verbreitung.

Die Arten bewohnen das mittägliche Amerika in einer ziemlich bedeutenden Ausdehnung. B. geometricus lebt in Neu-Granada, und B. multicolor ist von Rang am Aquaduct von Corcovado bei Rio Janeiro unter Steinen gefunden worden.

[1]) B. Miersii wird von Pfeiffer (monogr. II. p. 40.) als Varietät zu B. multicolor gezogen, derselbe dürfte aber durch die feingegitterte Sculptur, durch die länger gestreckte Spira und die breitere Basis des Columellarrandes als eine selbstständige Art zu unterscheiden sein, wie solches auch aus der Abbildung von Reeve Conch. icon. Octobr. 1848. No. 239, im Vergleich mit der von B. multicolor No. 238. hervorgeht.

14. ASPASTUS.

Testa perforata, fusiformis, tenuis, diaphana, sulcato-striata; anfractus 6 rapide accrescentes, ultimus spira longior, columella subarcuata; apertura ovato-oblonga, basi rotundata; peristoma marginatum, breviter reflexum, marginibus approximatis callo tenui iunctis.

Bulimus miltocheilus Reeve. [1]) Coll. Philippi.

Geographische Verbreitung.

Dieser prächtige Bulimus lebt auf den Salomons-Inseln und schliefst sich keiner bekannten Form der die Inseln des grofsen Oceans bewohnenden Arten an.

[1]) Reeve Conch. icon. Novbr. 1848. t. 49. F. 322.

15. GONYOSTOMUS [1]).

Testa rimato-perforata, fusiformis vel oblonga-conica, spira elongata, turrita vel pyramidata; anfractus 6—9, ultimus basi

attenuatus; columella arcuata, subplicata; apertura oblonga, basi plus minusve canaliculata; peristoma expansum, breviter reflexum, marginibus callo tenui iunctis.

Bulimus	goniostomus Fer.	124.	
-	egregius Pfr.	125. [2])	
-	fusiformis Rang.	237.	
-	angulatus Wagn.	238.	
-	trigonostomus Jonas.	239.	Coll. Grnner.
-	bahiensis Moric.	245.	
-	angiostomus Wagn.	246.	
-	Lattrei Pfr.	139.	
-	Knorri Pfr.	240.	
-	undulatus Guild.	241.	

Geographische Verbreitung.

Diese ganz amerikanische Gruppe kommt in einer sehr bedeutenden Breiteausdehnung vor, überschreitet aber nicht die Grenzen aufserhalb der Wendekreise. Die erstgenannten Arten leben gröfstentheils in Brasilien, besonders in Bahia und in der Nähe von Rio Janeiro. B. Knorri und trigonostomus kommen ebenfalls unfern der Küste, aber in Venezuela vor; B. undulatus findet sich auf der zu den kleinen Antillen gehörigen Insel St. Vincent.

[1]) Beck, index p. 53.

[2]) B. egregius Pfr. ist wohl nur eine Varietät von B. goniostomus, wie auch Pfeiffer schon die Vermuthung ausspricht.

16. ODONTOSTOMUS [1]).

Testa rimato-perforata, cylindraceo-fusiformis, spira elongata, turrita; anfractus 7—11, ultimus spira brevior, basi compressus, interdum carinato-compressus, extus saepe scrobiculatus; apertura oblonga, coarctata, dentibus 3—6 obsessa; paries aperturialis

lamella intrante munitus; peristoma expansum, reflexum, marginibus approximatis callo tenui iunctis.

Bulimus	odontostomus Sow.	210.
-	Pantagruelinus Moric.	212.
-	exesus Spix.	213.
-	ianeirensis Sow.	243.
-	punctatissimus Lesson.	215.
-	ringens Dkr.	217.
-	Wagneri Pfr.	218.
-	sexdentatus Spix.	219.
-	pupoides Spix.	220.
-	dentatus Wood.	221.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Sämmtliche Arten dieser ausgezeichneten Gruppe leben in den grofsen Wäldern von Brasilien und besonders von Bahia. B. Wagneri vergräbt sich während der heifsen Jahreszeit tief in die Erde und erscheint nur nach reichlichem Regen; eine Sitte, welche wahrscheinlich die übrigen Arten dieser Gruppe mit ihm theilen.

[1]) Beck, index p. 54.

17. PELECOCHEILUS [1]).

Testa solida, rimata, ovato-fusiformis vel ovato-oblonga; anfractus 5—6; columella plica valida munita; apertura angusta, elongata, basi plus minusve angulata; peristoma incrassatum, late expansum, reflexum, marginibus callo iunctis, dextro undulato.

Bulimus	auris Sileni v. Born.	223.	
-	distortus Brug.	224.	
-	euryomphalus Jonas.	225.	Coll. Gruner.
-	glaber Gmel.	226.	
-	signatus Spix.	228.	

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe bewohnt vorzüglich die südlichen Küstenländer des caraibischen Meeres, erstreckt sich aber auch nördlich auf einige westindische Inseln. Südlich wird dieselbe in Brasilien durch B. signatus vertreten, wo er in der Nähe von Rio Janeiro nicht selten vorkommt. Von B. auris Sileni ist nur die Insel St. Vincent als Fundort bekannt. Die bisherige Angabe, dafs B. distortus in Venezuela, B. glaber dagegen nur auf Haiti vorkomme, ist in neuerer Zeit nicht bestätigt worden, da auch letzterer unzweifelhaft bei Porto Caballo gefunden ist; überhaupt ist das Verhältnifs zwischen diesen beiden Arten noch keinesweges hinreichend aufgeklärt; es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dafs beide einer Art angehören, und nur durch Lokalverhältnisse modificirt sind.

[1]) Beck, index p. 54.

18. CHARIS.

Testa perforata, oblonga, diaphana; spira brevis, conica; anfractus 5, ultimus spiram superans; columella torta, callosa, dentem triangularem fingens; apertura oblonga, auriformis; peristoma expansum, breviter reflexum, marginibus callo iunctis.

Bulimus malleatus Jay. 136.
- fulguratus Jay. 137.

Geographische Verbreitung.

Das Vaterland dieser Arten ist nicht mit Sicherheit bekannt, wahrscheinlich leben sie in China oder auf den chinesischen Inseln.

19. OTOSTOMUS [1]).

Testa rimato perforata, ovato-pyramidata vel oblique conica; anfractus 6—8, ultimus basi carinatus vel angulatus, — in Bul.

navicula et lateralis ad penultimum adscendens, quare columella nulla et testa quasi truncata apparet, — in ceteris columella plicata; apertura plus minusve verticalis; peristoma simplex, late expansum, reflexum.

Bulimus	bivittatus Sow.	157.	Mus. Berol.
-	auris leporis Brug.	250.	
-	auris muris Moric.	251.	
-	navicula Wagn.	252.	
-	lateralis Mnke. [2])		

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben sämmtlich in Brasilien. B. auris leporis ist in der Gegend von Rio Janeiro häufig, namentlich in den Wäldern von Corcovado, wo er unter abgefallenen Blättern lebt. Die Angabe Taunay's [3]), dafs die unteren Fühler getheilt (palmés) sein sollen, hat Rang [4]) nicht bestätigt gefunden.

[1]) Beck, index p. 55.

[2]) Ueber B. lateralis Mnke ist mir von meinem verehrten Freunde Philippi eine Mittheilung zugekommen, in welcher er die Eigenthümlichkeit dieser Art bestimmt auseinandersetzt. Da B. lateralis mehrfach verkannt und wohl noch öfter übersehen ist, kann ich nicht umhin, die Philippische Notiz hier vollständig wiederzugeben: „In der zweiten Ausgabe seiner synopsis methodica molluscorum etc. p. 128. hat Menke eine vom Prinzen von Neuwied aus Brasilien mitgebrachte Bulimus-Art unter dem Namen B. lateralis beschrieben. Dieselbe hat das Schicksal gehabt, von zwei namhaften Conchiliologen verkannt und mit andern Arten verwechselt zu werden. Küster hat sie in der neuen Ausgabe von Martini's und Chemnitzens Conchilien-Cabinet wahrscheinlich nach dem Menkeschen Originalexemplar Taf. 5. Fig. 5. 6. 7. vortrefflich abgebildet, aber p. 23. wunderbarer Weise als B. Lyonetianus beschrieben, welche Art mit unserem B. lateralis eine sehr geringe Aehnlichkeit besitzt. Dagegen hat Pfeiffer in der Monog. Heliceorum, vol. II. p. 99., den Menkeschen B. lateralis ohne Weiteres zu B. navicula (Helix) Wagner

gezogen, und nicht einmal als Varietät davon geschieden. Aber sehr mit Unrecht, denn B. lateralis unterscheidet sich durch zu viele und wesentliche Merkmale, und wird dadurch um so interessanter, dafs er den Uebergang von B. navicula zu B. auris leporis vermittelt. In Gröfse, Gestalt und Sculptur des Gehäuses, in der flachen Basis, in der Bildung des Nabels und der Mündung zeigen beide Arten eine überaus grofse Uebereinstimmung; sie unterscheiden sich aber in folgenden Merkmalen: B. navicula hat gewölbtere Windungen, namentlich gilt dieses von der letzten, welche nur undeutlich kantig und selbst noch auf der Grundfläche gewölbt ist. B. lateralis hat weit flachere Windungen, von denen die letzte scharfkantig, selbst gekielt und auf der Unterseite fast ganz eben ist. Zweitens ist die Färbung verschieden. B. navicula ist weifs mit drei breiten dunkelbraunen Querbinden auf der letzten Windung, von welchen Binden die obersten Windungen, welche oft rosenroth sind, nur die oberste, und zwar dicht an der untern Naht, zeigen; dabei ist die Spitze, wenigstens an meinem Exemplar, weifs. Wegen dieser Färbung hatte Spix diese Art Navicula fasciata genannt. B. lateralis ist dagegen weifs und mit braunen Flecken und Punkten marmorirt, nur die Basis zeigt eine undeutliche, weit unterbrochene Querbinde, und mein Exemplar hat eine schwarze Spitze. Bei B. navicula steigt drittens die Mündung dergestalt in die Höhe, wie Deshayes, éd. 2., Lamarck, No. 74. p. 256. sehr treffend angiebt (dessen Beschreibung und Diagnose dieser Art ganz vortrefflich ist), dafs die Aufsenlippe an der vorletzten Naht, oder wenn man sie vom Rücken betrachtet, sogar an der vorvorletzten angeheftet ist, während bei B. lateralis die Aufsenlippe um eine ganze Windung tiefer beginnt. Ueberhaupt weicht die Richtung der Mündung bei B. lateralis bei weitem nicht so stark von der normalen ab, als dies bei B. navicula der Fall ist, und daher steht, wenn man beide Arten auf die Grundfläche stellt, B. navicula weit schiefer als B. lateralis.

Die Diagnose des B. lateralis Mnke dürfte demnach, wenn man sie ausführlicher als der Urheber der Art geben will, also lauten: B. testa conica distorta, ad basin truncata et planulata, alba, fusco marmorata; apice nigro; anfractu ultimo acute carinato; apertura perpendiculari, recta, triangulari, ad spiram retroversa; labro albo reflexo, a satura penultima incipiente.

Ich verdanke ein Exemplar dieser Art Herrn Bergrath Koch, welcher ihre Verschiedenheit von B. navicula sogleich erkannt hatte; mit B. Lyonetianus hat sie so wenig Aehnlichkeit, dafs ich es für überflüssig halte, auf die Unterschiede beider aufmerksam zu machen."

[3]) Ferussac, prodrom. p. 61. No. 438.

[4]) Annal. des scienc. nat. T. 24. p. 61.

20. HAMADRYAS.

Testa obtecte perforata, conico-elongata, tenuis, diaphana, nitida, sub lente leviter strigillata; anfractus 6 convexiusculi, ultimus subinflatus; columella dilatata, contorta; apertura ampla oblongo-ovalis; peristoma tenue, late expansum, repandum, margine columellari reflexo, appresso.

Bulimus	zoographicus d'Orb.	266.	Coll. Pfeiffer.
-	linostoma d'Orb.	90.	Coll. Gruner.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gruppe bewohnen die noch wenig besuchten feuchten und heifsen Wälder im Innern von Bolivien. d'Orbigny, welcher diese und noch einige andere wahrscheinlich hierher gehörige Arten endeckte, fand sie sehr vereinzelt in tiefen, fast unzugänglichen Felsschluchten. B. linostoma kriecht während der Regenzeit lebhaft umher und setzt sich im Gesträuch am Stamme der Bäume fest [1]).

[1]) d'Orbigny, voy. T. 5. p. 315.

21. DRYMAEUS.

Testa perforata vel umbilicata, oblongo-acuminata, rugoso striata, spira elongata; anfractus 7—8, ultimus spira paulo brevior; columella subtorta, paulo recedens: apertura oblongo-ova-

lis; peristoma simplex, margine dextro breviter, basali late expanso, columellari reflexo, patente.

Bulimus Xanthostoma d'Orb. 144.
- hygrohylaeus d'Orb. 149.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe, welche sich der vorhergehenden unmittelbar anschliefst, bewohnt ebenfalls das Innere der feuchten und heifsen Wälder von Sta. Cruz de la Sierra in Bolivien. Zur dürren Jahreszeit verkriechen sich die Thiere tief in die Erde; B. Xanthostoma sucht auch wohl Schutz im Stamme abgestorbener Bäume, die er zur Regenzeit verläfst und dann oft bis zum Gipfel hoher Bäume kriecht.

22. LEIOSTRACUS.

Testa tenuis, perforata, oblongo-conica, glabra, saepissime nitida, pellucida; anfractus 7—8, ultimus spira brevior; apertura ovalis vel oblongo-ovalis; peristoma tenue, plus minusve expansum, margine columellari dilatato, reflexo.

Bulimus	vimineus Moric.	242.	
-	onager Beck.	278.	
-	angulosus Beck.	279. [1])	
-	vittatus Spix.	271.	
	vincentinus Pfr.	265.	
-	mexicanus Lam.	260.	Mus. Berol.
-	multifasciatus Lam.	282.	
-	cinnamomeo lineatus Moric.	286.	
-	Jonasi Pfr.	276.	Coll. Gruner.
-	Manoeli Moric.	287.	
-	Ziegleri Pfr.	472.	
-	auratus Pfr.	459.	
-	Gruneri Pfr.	585.	

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe bewohnt die Ostseite des mittleren Amerika's, von Brasilien bis Mexico. In Brasilien und vornehmlich in der Provinz Bahia leben: B. vimineus, onager, angulosus, vittatus, cinnamomeo lineatus und Manoeli; in Mexico finden sich: B. mexicanus, Ziegleri und Gruneri; in Venezuela lebt B. Jonasi, und auf Martinique kommt B. multifasciatus vor.

[1]) Syn. Bulimus opalinus Sow.

23. MESEMBRINUS.

Testa rimato-perforata vel subimperforata, ovato-conica, longitudinaliter striata vel rugosiuscula, spira apice acuta haud raro nigricanti-cornea; anfractus 6—7, ultimus spira paulo brevior; columella subtorta, saepe recedens; apertura ovali-oblonga; peristoma simplex, rectum, acutum, margine columellari plus minusve dilatato, reflexo, appresso.

Bulimus	virgulatus Fer.	551.	
-	californicus Reeve.		Coll. Pfeiffer.
-	liliaceus Fer.	554.	
-	Menkei Gruner.	473.	
	*		
-	Schiedeanus Pfr.	505.	
-	lactarius Mnke.	506.	
-	sulcosus Pfr.	533.	
-	rudis Ant.	535.	
-	Dunkeri Pfr.	259.	
-	fenestralis Pfr.	258.	
-	papyraceus Mawe.	263.	
-	Liebmanni Pfr.	273.	
-	livescens Pfr.	470.	
-	Hegewischi Pfr.	462.	
	*		

Bulimus	Torallyi d'Orb.	548.	Coll. Gruner.
-	Hennahi Gray.	536.	
-	bicolor Sow.	537.	
-	sporadicus d'Orb.	542.	
-	montevidensis Pfr.	550.	
-	poecilus d'Orb.	546.	
-	oreades d'Orb.	552.	
-	apodemetes d'Orb.	465.	
-	Draparnaudi Pfr.	469.	Coll. Pfeiffer.
-	andicola Pfr.	589.	Coll. Gruner.
-	tumidulus Pfr.	523.	
-	discrepans Sow.	475.	
-	nitidus Brod.	476.	
-	affinis Brod.	566.	
-	vexillum Wood.	560. [1])	
-	pulchellus Brod.		
-	rubellus Brod.		
-	tigris Brod.	559.	
-	modestus Brod.	567.	
	*		
-	bengalensis Lam.	526.	
-	zonulatus Pfr.	527.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gruppe gehören gröfstentheils dem mittleren Südamerika an. Am nördlichsten lebt B. californicus, er ist der einzige, welcher nördlich vom Wendekreise des Krebses vorkommt, dagegen der südliche Wendekreis von mehreren Arten nach Süden überschritten wird.

Die Arten der ersten Abtheilung leben auf den Antillen, namentlich auf Cuba und Portorico und einzeln auf dem Festlande von Venezuela. Die der zweiten Abtheilung finden sich in Mexico, und die der dritten bewohnen die weite Länderstrecke von Brasilien, Bolivien und Peru. B. bengalensis und zonulatus, welche sich dieser Gruppe anschliefsen, leben in Bengalen und auf der Insel Luzon.

Die sämmtlichen Arten wählen, so weit es bekannt ist, dürre und heifse Orte zum Aufenthalt, wo sie unter Strauchwerk den Schatten suchen. Die peruanischen und bolivischen Arten leben vorzüglich auf jenen dürren Hochebnen, die nur spärlich mit Cactus und Mimosen-Gesträuch bedeckt sind, wo man sie während des Regens an den Stämmen der Sträucher findet. Von B. poecilus, welcher die Hochebnen der bolivischen Anden bewohnt, und von B. papyraceus ist es bekannt, dafs sie sich zur trocknen Jahreszeit in die Erde verkriechen; die übrigen Arten dieser Gruppe scheinen diese Sitte nicht zu theilen, wenigstens bemerkt d'Orbigny von mehreren, dafs sie um diese Jahreszeit unter Steinen sich zu verbergen suchen. B. papyraceus ist weit verbreitet, d'Orbigny fand ihn sowohl in der zur argentinischen Republik gehörenden Provinz Corrientes, als auch in der Nähe von Rio Janeiro, wo er ebenfalls von Rang in den Hecken des Kaiserlichen Gartens von St. Christophe in Menge gesammelt ist. Auch B. apodemetes ist weit verbreitet, er bewohnt die ganze dürre und steinige Cactus-Region der Hochebnen des südwestlichen Amerika. B. sporadicus ist unter allen amerikanischen Arten die am weitesten verbreitete, er bewohnt die Ebne vom 15ten bis zum 42sten Grade südlicher Breite und reicht von der westlichen bis zur östlichen Küste, von Peru durch Bolivien, bis Brasilien.

[1]) Wenn gleich Pfeiffer (monogr. II. p. 205.) B. pulchellus Brod. und rubellus Brod. als Varietäten mit B. vexillum Wood vereinigt und ihm hierin Reeve (Conch. icon. Mai 1848. t. 18. F. 104. a. b. c.) zur Seite steht, so mufs ich dennoch nach den Exemplaren, die ich in der Grunerschen Sammlung gesehen habe, beide für eigne Arten halten. B. pulchellus ist sehr fein und regelmäfsig gestreift, und weicht schon dadurch von der unregelmäfsig und viel gröber gestreiften Sculptur des B. vexillum ab; überdies ist die Schale schlanker gebaut, elegant gebändert, und der umgeschlagene frei stehende Columellarrand ist breiter. B. rubellus ist ebenfalls schlanker als vexillum, die 7 Umgänge sind flacher, die spira ist kegligthurmförmig, der rechte Mund-

saum ist nicht geschweift, sondern gerade herablaufend, wodurch die Mündung viel kleiner als bei vexillum erscheint.

d'Orbigny, welcher sich ebenfalls für die Vereinigung der Arten ausspricht, glaubt (Voy. T. 5. p. 284.), dafs auch B. modestus und tigris nur Lokalformen von B. vexillum sind. Ich mufs es zugeben, dafs eine Vergleichung zahlreicherer Exemplare, als mir zu Gebote standen, zu diesem Resultate führen kann, glaube aber, dafs über alle hier beregten Arten in gleicher Weise geurtheilt werden mufs, indem B. modestus und tigris nicht ferner von B. vexillum stehen, als B. pulchellus und rubellus.

24. SCUTALUS.

Testa perforata vel umbilicata, ovato-conica, granulato-striata, interdum pilis aspersa; anfractus 4 — 7, ultimus ventrosior, plus minusve spiram aequans, iuxta umbilicum compressus; apertura oblongo-ovata; peristoma expansum, saepe reflexum, intus leviter incrassatum.

Bulimus	coloratus Nyst.	119.	Coll. Gruner.
-	glandiformis Lea.	121.	
-	castaneus Pfr.	128.	
-	heterotrichus Moric.	306.	
-	velutino-hispidus Moric.	254.	
-	scobinatus Wood.	255.	
-	rosaceus King.	130.	
-	crenulatus Pfr.	131.	
-	versicolor Brod.	155.	
-	Mariae m. [1])		
-	mutabilis Brod.	156.	
-	sordidus Less.	508.	
-	proteus Brod.	153.	
-	derelictus Brod.	159.	
-	Bridgesi Pfr.	114.	
-	lutescens King.	122.	
-	Tupaci d'Orb.	129.	

Bulimus	abyssorum d'Orb.	111.
-	thamnoicus d'Orb.	500.
-	bifasciatus Phil.	542.
-	culmineus d'Orb.	605.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gruppe leben über ganz Südamerika zerstreut, bei weitem die Mehrzahl derselben bewohnt indessen Peru und Chili, so wie auch einen Theil von Bolivien. In Brasilien leben nur B. heterotrichus, velutino-hispidus, rosaceus und scobinatus. Am nördlichsten, in Cumana und Neu-Granada, leben B. coloratus, glandiformis und castaneus.

Sämmtliche Arten wählen, so weit es bekannt ist, dürre und unfruchtbare Gegenden zum Aufenthalt, B. abyssorum und thamnoicus bewohnen die bolivischen Anden, letzterer ist auf dem ganzen östlichen Abhange derselben, in einer sehr weiten Ausdehnung von Norden nach Süden, nicht selten, er findet sich nur auf buschigen Höhen nicht über 9000 Fufs, aber auch nicht unter 5000 Fufs, er steigt nie in die Thäler hinab und man findet ihn daher auch nie in dichten Wäldern; zur dürren Jahreszeit vergräbt er sich, wie fast alle Arten dieser Gruppe, tief in die Erde. B. tupaci, welcher von d'Orbigny auf dem nordöstlichen Abhang der bolivischen Cordilleren gefunden ist, theilt mit B. thamnoicus dieselben Sitten, nur lebt er in noch gröfseren Höhen. Am höchsten vielleicht von allen Heliceen lebt B. culmineus, welcher, nächst dem mir nur aus d'Orbigny's Reise bekannten B. nivalis, auf den Anden Boliviens in einer Höhe von 3800 bis 5000 mètres über der Meeresfläche gefunden wird. Unter allen Arten dieser Gruppe dringt B. lutescens am weitesten nach Süden vor, indem er noch im nördlichen Patagonien, unterm 42sten Grade südlicher Breite, gefunden worden ist. B. rosaceus ist gemein bei Valparaiso, wo er in den Schluchten, in der Nähe der Stadt, unter Steinen und in lockerer Erde unter Gebüschen gefunden wird. B. proteus lebt auf den Gebirgen Peru's, er kommt in so verschiedenen Formen vor, dafs

d'Orbigny [2]) auch in B. versicolor eine Varietät von ihm zu erkennen glaubt. B. derelictus lebt auf den unfruchtbaren und regenlosen Gebirgen bei Cobija in Bolivien, wo er sich von den wenigen dort wachsenden Lichenen und Cactus ernähren mufs. Auch er verräth den schon erwähnten Einflufs eines höheren oder geringeren Grades von Feuchtigkeit und Wärme auf die Bildung der Schale. Am Fufse der Gebirge ist er weifs, höher hinauf färbt er sich, und auf dem Gipfel ist er mit lebhaften Farben geziert.

[1]) Bulimus Mariae. Testa perforata, ovato-pyramidata, striatula, nitida, alba, strigis et maculis spadiceis diaphanis irregulariter variegata; anfractus $6\frac{1}{2}$ convexi, sutura profunda iuncti, ultimus spira paulo brevior; columella strictiuscula, superne valde tuberculata; apertura oblongo-ovalis, intus fusca; peristoma intus albo-labiatum, late expansum, margine columellari reflexo, patente.

Longit. 30, diam. 12 mill. Apert. 12 mill. longa, intus 7 lata.

Habitat . . . . ?

B. Mariae schliefst sich, dem allgemeinen Ansehen nach, dem B. versicolor Brod. an, die Schale ist aber glatter, glänzender und mehr gestreckt, die Umgänge sind convex, durch eine tiefe Nath verbunden, und die fast gerade hinabsteigende Columelle ist oben mit einem starken Höcker versehen.

[2]) d'Orbigny, voy. T. 5. p. 307.

25. NAESIOTUS.

Testa subaperte perforata, ovato-conica vel turrito-oblonga, ruguloso-striata; anfractus 6—8 ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; columella verticalis; apertura oblonga, basi subangulata; peristoma acutum intus sublabiatum, marginibus subparallelis, callo tenuissimo iunctis, columellari superne dilatato, expanso.

a) Testa ovato-conica.

Bulimus	nux Brod.	492.
-	ustulatus Brod.	595.
-	Jacobi Sow.	249.

b) Testa turrito-oblonga.

Bulimus	rugiferus Sow.	303.
-	eschariferus Sow.	304.
-	calvus Sow.	615.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe sind bisher nur auf den Gallopagos-Inseln gefunden worden, Cuming's fleifsigen Nachforschungen verdanken wir ihre Entdeckung.

26. PERONAEUS.

Testa rimata vel perforata, oblongo-turrita vel subulata; anfractus 8—11 convexi, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; columella recedens vel obsolete arcuata; apertura oblonga vel ovalis; peristoma simplex, breviter expansum, columellari dilatato, patente.

Bulimus	montagnei d'Orb.	292.	Coll Philippi.
-	pazianus d'Orb.	293.	ibid.
-	trichodes d'Orb.	294.	
-	montivagus d'Orb.	295.	
-	pupiformis Brod.	298.	
-	neglectus Pfr.	299.	
-	terebralis Pfr.	300.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Mit Ausnahme von B. neglectus, welcher in Brasilien vorkommt, bewohnt diese kleine Gruppe ebenfalls Peru, Chili und das westliche Bolivien, nur leben die Arten nicht wie die der Gruppe Scutalus in dürren und unwirthlichen Gegenden. B. montagnei und montivagus finden sich im Gegentheil in feuchten und lichten Holzungen unter Steinen und todtem Laube oder im Moos. Von B. pazianus und trichodes, welche dieselbe

Lebensweise mit den ebengenannten theilen, ist es bekannt, dafs sie sich während der trocknen Jahreszeit in die Erde verkriechen. B. terebralis findet sich nach Bridges an den Felsen der Meeresküste von Coquimbo.

27. ATAXUS.

Testa umbilicata, ovato-conica; anfractus $6\frac{1}{2}$, ultimus valde compressus, basi angulatus, $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; umbilicus latissimus ad apicem usque pervius; apertura angusta, oblonga, basi subangulata; peristoma simplex, marginibus conniventibus, columellari stricto, lato, patente.

Bulimus umbilicaris Soulejet 247.

Geographische Verbreitung.

Diese von allen übrigen ausgezeichnete Art lebt in Cobija in Bolivien.

28. RABDOTUS.

Testa perforata vel rimata, solidiuscula, ovato-convexa vel acuminata; spira apice cornea; anfractus 5—6, ultimus basi attenuatus, spira paulo brevior; columella strictiuscula; apertura ovalis; peristoma simplex, acutum, margine columellari supra perforationem dilatato, libero.

Bulimus	durus Spix.	268.
-	dealbatus Say.	507.
-	pulverulentus Pfr.	256.
-	badius Sow.	513.
-	albus Sow.	515.
-	albicans Brod.	517.
-	erythrostomus Say.	514.
-	conspersus Sow.	516.

Bulimus	Philippii Pfr.	568.
-	scutulatus Brod.	588.
-	striatus King.	573.
-	pruinosus Sow.	539.
-	guttatus Brod.	478.
-	decoloratus Sow.	580.
-	rhodacme Pfr.	581.
-	scabiosus Sow.	578.
-	lichenum d'Orb.	296.
-	scalariformis Brod.	593.
-	pustulosus Brod.	594.
-	Laurentii Sow.	596.
-	erosus Brod.	614.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese vorherrschend peruanische und chilesische Gruppe findet durch B. durus ihren Repräsentanten in Bahia und durch B. dealbatus in Tennessee und Alabama.

Die Arten leben sämmtlich, so weit es bekannt ist, an dürren und völlig unfruchtbaren Orten, ja zum Theil in den Gegenden Peru's, wo es nie regnet und wo die ganze Vegetation auf die kleinen an den Felsen haftenden Flechten beschränkt ist. Als Beweis, wie lange die dort lebenden Arten ohne Nahrung und Feuchtigkeit bestehen können, führt d'Orbigny an, dafs er auf der den Hafen von Callao bildenden Insel San Lorenzo B. Laurentii in Menge sammelte und ihn in Papier gewickelt nach Frankreich brachte, wo er nach vier Jahren noch lebte. d'Orbigny vermuthet, dafs B. lichenum nur eine Lokalvarietät von B. scabiosus ist; während dieser auf dem Plateau der Gebirge von Cobija unter Steinen und den wenigen dort wachsenden Pflanzen versteckt lebt, findet sich jener an den nackten, dem Sonnenbrande ausgesetzten, Felsen am Fufse derselben Gebirge, wo seine Nahrung nur in den kümmerlichen, vom nächtlichen Thau befeuchteten Lichenen bestehen kann, die hin und wieder an den Felsen vorkommen. Ebenso ist d'Or-

bigny der Ansicht, dafs B. albus, albicans und erythrostomus als Varietäten vereinigt werden können [1]).

[1]) d'Orbigny, voy. T. 5. p. 264—280.

29. LEPTOMERUS.

Testa tenuis, rimato-perforata, rarissime imperforata, ovato- vel oblongo-conica; anfractus 5—7 planiusculi, ultimus spira conica brevior; columella plerumque subarcuata; apertura ovalis vel ovato-oblonga; peristoma simplex, acutum, tenue, margine dextro recto, columellari reflexiusculo.

Bulimus	lucidus Reeve. [1])		
-	debilis Beck.	463.	
-	limnoides Fer.	613.	
-	tenuis Dkr. ined. [2])		
-	fraterculus Fer.	601.	
-	chrysalis Pfr.	281.	
-	exilis Gmel.	612.	
	*		
-	Goudoti Petit.	442.	Coll. Gruner.
-	nigrofasciatus Pfr.	524.	ibid.
-	translucens Brod.	530.	
-	panamensis Brod.	564.	
-	alternans Beck.	565.	
-	unicolor Sow.	599.	
-	corneus Sow.	598.	
-	Dysoni Fer.	493.	
-	sarcodes Pfr.	602.	
-	constrictus Pfr.	289. [3])	
-	bilineatus Sow.	579.	
	*		
-	pseudo-succineus Moric.	382.	
-	Boissieri Moric.	385.	
-	citrino-vitreus Moric.	384.	

Bulimus tenuissimus Fer.	597.	
- coronatus Pfr.	446.	Coll. Pfeiffer.
- pubescens Moric.	290.	
*		
- velutinus Pfr.	521.	
- spadiceus Mnke.	519.	
- physodes Mnke.		Coll. Pfeiffer.
- Helenae Quoy.	538.	
*		
- Kingii Gray.	467.	
- melo Quoy.	509.	
- inflatus Lam.	512.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die zu dieser Gruppe vereinigten Arten leben in sehr entfernten Weltgegenden, jedoch in der Mehrzahl an der Ostseite Amerika's, von Brasilien bis gegen Mexico, aufserdem schliefsen sich dieser Gruppe einige afrikanische und neuholländische Arten an.

Die kleinen Antillen, namentlich Guadeloupe und St. Vincent, bewohnen: B. lucidus, limnoides, fraterculus, chrysalis und exilis. In Centralamerika, in Honduras, Neu-Granada und auf den kleinen Inseln bei Panama findet sich: B. Goudoti, nigrofasciatus, corneus, Dysoni, sarcodes, constrictus, bilineatus, panamensis, translucens und alternans. In Brasilien längs der Meeresküste bis Guiana kommen B. pseudo-succineus, Boissieri, citrinovitreus, coronatus, pubescens und tenuissimus vor; letzterer ist bei Rio Janeiro nicht selten, wo er an den Stämmen der Palmen und an Gartenmauern gefunden wird [4]).

In Neu-Holland leben: B. Kingii, inflatus und melo, letzteren sammelten Quoy und Gaimard in grofser Menge am König Georgs Hafen auf dem Gipfel des Bald-Head; sie vermuthen, dafs diese Schnecke nur deshalb auf der Höhe vorkommt, weil die Eingebornen die Sitte haben, die Holzungen und Gesträuche der Ebne nieder zu brennen [5]).

B. velutinus ist von Dufo [6]) auf der kleinen zu den Sechellen gehörigen Insel Mahé gefunden worden. Das Thier bewohnt daselbst niedrig gelegene schattige und feuchte Orte und nährt sich von frischem Laube. Es ist sehr munter und zieht sich selbst bei einer Berührung nicht in die Schale zurück, sondern widersetzt sich mit Lebhaftigkeit.

[1]) Bulimus lucidus Reeve Conch. icon. Octobr. 1848. t. 40. f. 245. von St. Vincent. Cuming hat diese Art als B. fragilis Lam. verschickt; unter diesem Namen fand ich sie auch mit der Angabe des obigen Fundortes in der Grunerschen Sammlung.

Vielleicht gehört B. debilis Beck, den ich früher in der Pfeifferschen Sammlung sah und nicht mehr vergleichen konnte, als synonym zu B. lucidus Reeve.

[2]) B. tenuis Dkr. ined. ist im Orinocco-Gebiet in der Nähe von Angostura gesammelt und von Herrn Consul Gruner, der ihn von dort in Menge erhielt, als B. baeticatus Fer. mitgetheilt worden. Dieser letztere ist sehr wahrscheinlich dieselbe Art, welche von Webb und Bertholet auf Teneriffa gefunden und von d'Orbigny (Canar. p. 69. tab. 2. f. 19.) als B. baeticatus Webb et Berth. beschrieben und abgebildet ist; von diesem ist B. tenuis gar sehr verschieden. Vergl. die betreffende Anmerkung bei der Gruppe Napaeus.

[3]) Das auf dem hiesigen Museum befindliche, von Otto in Angostura gesammelte, Exemplar von B. constrictus stimmt vollkommen mit der von Pfeiffer gegebenen Diagnose überein, nur sind daselbst die kurzen, graden Borstenhaare nicht angegeben, womit die ganze Epidermis bedeckt ist, und die, wo sie abgerieben sind, der Schale ein fein gegittertes Ansehn geben.

[4]) d'Orbigny, voy. T. 5. p. 272.

[5]) Voyage de l'Astrolabe. Zoologie II. p. 109.

[6]) Dufo in: Annal. d. scienc. nat. Série II. T. 14. p. 167.

30. NOTHUS.

Testa imperforata, oblongo-conica, tenuis, diaphana; anfractus $6\frac{1}{2}$, ultimus spira multo brevior; columella brevis, duplicato-

torta; apertura semiovalis; peristoma rectum, simplex, margine columellari reflexo, perforationem fingente.

Bulimus anomalus Pfr. [1])

Geographische Verbreitung.

Diese bis jetzt allein stehende Art ist in Peru gefunden worden.

[1]) Pfeiffer hat diese Art (monogr. II. p. 270.) als Achatina anomala beschrieben, ich glaube aber, dafs dieselbe füglicher zur Gattung Bulimus zu stellen ist. Die doppelt gewundene Columelle täuscht allerdings, sie ist erst einwärts gebogen, dann aber nach aufsen umgeschlagen, wodurch die Schale wie perforirt erscheint, und verläuft endlich so allmählig in den Mundrand, dafs eine Truncatur nicht bemerkbar ist. Ueberdiefs schliefst diese Art sich keiner mir bekannten Achatina an, wohl aber halte ich dafür, dafs sie zwischen der vorhergehenden und folgenden Gruppe ihre Stelle findet.

31. EURYTUS.

Testa imperforata, tenuis, oblongo-ovata; anfractus 4—5, ultimus spiram paulo superans; columella arcuata; apertura ampla, oblongo-ovalis; peristoma breviter expansum, subreflexum, marginibus callo tenui, nitido iunctis.

Bulimus	floccosus Spix.	43.	†
-	Onça d'Orb.	44.	Coll. Gruner.
-	pindatinus d'Orb.	45.	ibid.
-	succinoides Petit.	47.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die in den Sammlungen sehr seltenen Arten dieser Gruppe leben in den dichtesten, fast unzugänglichen, Wäldern von Brasilien und Bolivien. d'Orbigny fand B. Onça in einer

tiefen mit Buschwerk bedeckten feuchten Waldschlucht. B. floccosus lebt mehr im nördlichen Brasilien.

32. PLECTOSTYLUS.

Testa tenuis, pellucida, imperforata, ovato-oblonga vel ovato-conica; spira conica acuta, anfractus 5—6 ultimus ventrosus, spiram superans; columella filiformis, stricta, superne recedens; apertura ovali-oblonga; peristoma tenue, acutum.

Bulimus	chilensis Less.	441.	
-	peruvianus Brug.	440.	
-	coquimbensis Brod.	378.	
-	elegans Pfr.	380.	
-	variegatus Pfr.	377.	
-	reflexus Pfr.	379.	
-	Broderipii Sow.	376.	
-	Buschi Pfr.	381.	Coll. v. d. Busch.
-	coturnix Sow.	387.	
-	punctulifer Sow.	388.	
-	pessulatus Reeve. [1])		
-	gallina sultana Chemn.	375.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe bewohnt vorzüglich die Westseite von Südamerika, sie kommt in Chili, Peru und Bolivien vor. Die Mehrzahl der Arten lebt in dürren, felsigen Gegenden unter Gesträuch und verschliefst die Schale während der dürren Jahreszeit mit einem ziemlich dicken Kalkdeckel.

B. Broderipii lebt am Fufse der Gebirge von Cobija in Bolivien unter Felsen und losen Steinen, er kriecht nur während des reichlichen Thaues, der allein in dieser dürren Gegend die Erde befeuchtet. B. coturnix, welcher von d'Orbigny für eine Lokalvarietät von B. Broderipii gehalten wird, lebt an den nackten Felsen von Huasco in Chili. B. chilensis und peruvianus

leben längs der Meeresküste von Conception bis Valparaiso; mehr südlich wird letzterer dünnschaliger und erscheint dann, nach d'Orbigny's Versicherung, als B. corrugatus King. (Pfeiffer monogr. II. Nr. 625.)

B. gallina sultana kommt weit verbreitet in Guiana, Brasilien und Bolivien vor, sie bewohnt das Innere der feuchten und heifsen Wälder namentlich von Bolivien, wo sie d'Orbigny fand. Fast das ganze Jahr ist das Thier tief in der Erde am Fufse der Bäume vergraben, es kommt nur während der reichlichen Regenzeit zum Vorschein und lebt alsdann auf den Gipfeln der Bäume. Ihm ist die Feuchtigkeit so sehr Lebensbedürfnifs, dafs es schon nach wenigen Tagen stirbt, wenn es an einen trocknen Ort gebracht wird [2]).

[1]) Reeve, conch. icon. 1848. Juni. tab. 23. f. 153.
[2]) d'Orbigny, voy. T. 5. p. 265.

33. ORTHALICUS [1]).

Testa imperforata, ovato-conica, spira obtusiuscula; anfractus 6—7, ultimus spira brevior; columella subincrassata, introrsum subvoluta; apertura ovalis; peristoma simplex, marginibus callo profunde intrante iunctis.

Bulimus	zebra Müll.	372.
-	pulchellus Spix.	373.
-	phlogerus d'Orb.	374.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

B. undatus kommt in sehr weiter Verbreitung in der ganzen heifsen Zone von Amerika vor, man findet ihn auf den Antillen, auf dem Festlande, welches den mexicanischen Meerbusen begränzt, in ganz Brasilen, in Columbien und an der Nordküste von Peru. d'Orbigny [2]) glaubt, dafs die bauchigen und grofsen Exemplare, welche stets mit vielen Zickzack-Linien ge-

zeichnet sind, in den heifsen und feuchten Wäldern im Innern von Amerika leben, wie in den von Pernambuco in Brasilien und Santa Cruz in Bolivien, dafs die auf den Antillen und in den nördlichen Festländern gefundenen Exemplare dagegen nur gestreift sind und niemals Zickzack-Linien haben. Diese Beobachtung ist jedoch in neuerer Zeit nicht bestätigt worden, da Philippi mehrere gestreifte Exemplare ohne Zickzack-Linien gesehen hat, die mit einer Ladung Fernambukholz hierher gebracht waren. d'Orbigny bezeichnet B. phlogerus, welchen er in den Wäldern von Quito endeckte, als sehr selten; später erhielt ihn jedoch Herr Consul Gruner aus den Orinocco-Wäldern bei Angostura in grofser Menge. Es scheint daher, dafs auch diese Art sehr weit in Südamerika verbreitet ist.

[1]) Beck, index p. 59.
[2]) d'Orbigny, voy. T. 5. p. 264.

34. LIPARUS.

Testa angustissime perforata, ovato-conica, spira conica obtusiuscula; anfractus 6 — 7, ultimus spiram paulo superans; apertura ovalis; peristoma simplex, acutum, margine columellari stricto, superne dilatato, reflexo.

Bulimus	atomatus Gray.	456.	Coll. Gruner.
-	Favannii Lam.	498.	ibid.

Geographische Verbreitung.

Nach Gray's Angabe ist B. atomatus an der Südostküste von Neu-Holland, etwa 6 M. vom Fort Macquarrie, am Eingange von Port Jacson gefunden worden. Das Vaterland von B. Favannii ist unbekannt; Jan's Angabe, dafs er in Calcutta lebe, ist sehr zu bezweifeln.

35. LIMICOLARIUS [1]).

Testa perforata, conico- vel turrito-oblonga; anfractus 6—8, ultimus spira brevior; columella verticalis ad basin aperturae protracta; apertura oblonga, subovalis; peristoma simplex, tenue, rectum, margine columellari dilatato, fornicatim reflexo.

Bulimus	Adansoni Pfr.	485.	
-	Rüppelianus Pfr.	486.	
-	flammeus Müll.	487.	
-	pyrrhus m. [2])		
-	flammulatus Pfr.	487 a.	Coll. v. d. Busch.
-	africanus Reeve. [3])		Coll. Philippi.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe, welche den afrikanischen Achatinen nahe steht, lebt ebenfalls in Afrika; die einzelnen Arten kommen aber an sehr entfernten Punkten vor. B. Adansoni, welcher vielleicht mehrere Arten begreift, und von welchem Rang [4]) 7 Varietäten aufzählt, lebt hauptsächlich an der Westseite vom Senegal bis zum Golf von Guinea, erstreckt sich aber östlich bis nach Nubien und Aegypten. Rang fand ihn häufig am Senegal in Wäldern und selbst auf bebauten Feldern. B. flammeus lebt an der Ostseite von Afrika, namentlich in Mozambique. B. Rüppelianus kommt in Abyssinien vor.

[1]) Limicolarius Beck index p. 60. — Limicularius Schumacher essay p. 200.

[2]) Bulimus pyrrhus. Testa subperforata, oblongo-conica, undique granulato-decussata, sordide fulva, strigis rectis rufis, praecipue in anfractibus superioribus ornata; spira conica, obtusa; anfractus 8, ultimus praecedentibus vix latior, $\frac{2}{5}$ longitudinis fere aequans; columella verticalis, ad basin aperturae descendens; apertura oblongo-ovalis, margaritaceo-nitida; peristoma simplex, acutum, margine columellari late fornicatim reflexo.

Long. 49. diam. 23 mill. apert. 21 mill. longa, 7 lata.

Habitat . . . . ?

B. pyrrhus steht dem B. flammeus Müll. am nächsten, er ist aber viel gedrungener, viel stärker granulirt, und die Mundöffnung ist mit einem glänzenden perlfarbnen Callus ausgekleidet, daher die Schale auch nur in geringem Grade durchscheinend ist.

In der Grunerschen Sammlung sah ich ein dem meinigen ganz entsprechendes Exemplar mit der Bezeichnung B. xantholinus Ziegl.; da aber zu diesem Namen keine Beschreibung gegeben ist, und derselbe bisher als synonym von B. Kambeul Brug gilt, so glaubte ich denselben nicht annehmen zu dürfen.

[3]) Reeve, conchol. icon. Nobr. 1848. t. 50. f. 330.

[4]) Rang in: Ann. d. scienc. nat. T. 21. p. 44.

36. OXYCHEILUS.

Testa tenuis, pellucida, nitida, subimperforata, subfusiformis, apice acuta; anfractus 6—7, ultimus spira brevior; columella fere recta, gracilis; apertura oblongo-ovalis; peristoma simplex, rectum, margine columellari brevissime reflexo, adnato.

Bulimus Hanleji Pfr. 458.
- Recluzianus Pfr. 460.

Geographische Verbreitung.

B. Hanleji lebt im Innern von Brasilien; B. Recluzianus ist wahrscheinlich eben daher, indessen ist sein Vaterland nicht mit Sicherheit bekannt.

37. OBELISCUS [1]).

Testa imperforata, elongato-turrita, apice obtusa; anfractus 10—18 lente accrescentes, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis fere aequans, columella recta, tenuis; apertura ovalis; peristoma simplex, acutum.

Bulimus obtusatus Gmel. 390.
- calcareus v. Born. 391.
- obeliscus Moric. 392.

Bulimus	sylvaticus Spix. Pfr. Achat.	53.	
-	columella Phil.	402.	Coll. Philippi.
-	subuliformis Moric.	403.	Coll. v. d. Busch.
-	bacterinoides d'Orb.	405.	Coll. Gruner.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe, deren Vaterland mit Sicherheit nachgewiesen ist, leben in den dichten Urwäldern von Brasilien, besonders in denen von Bahia. Dafs B. obtusatus nach Beck's Angabe in Madagascar gefunden wird, dürfte sehr zu bezweifeln sein.

[1]) Beck, index p. 61.

38. OPEAS.

Testa imperforata vel perforata, tenuis, parvula, subulata, striata vel costata; anfractus 7 — 8, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis non aequans; apertura ovali-oblonga; peristoma simplex, acutum, margine dextro reflexo, appresso.

Bulimus	subula Pfr.	413.	
-	oryza Brug.	433.	Coll. Dunker.
-	Goodallii Mill.	416.	
-	gracillimus Pfr.	418.	
-	Beckianus Pfr.	432.	
-	oparanus Pfr.	415.	
-	Panayensis Pfr.	406.	
-	elongatulus Pfr.	399.	
-	pullus Gray.	426.	
-	achatinaceus Pfr.	407.	
-	subdiaphanus King.	430.	

Geographische Verbreitung.

Von den Arten dieser nach ihrer äufseren Uebereinstimmung der Schale zusammengestellten Gruppe läfst sich nur sa-

gen, dafs sie sämmtlich in der heifsen Zone innerhalb der Wendekreise leben, sie finden sich aber in sehr weit von einander entfernten Weltgegenden, die auch sonst keine so nahe Verwandtschaft unter den übrigen Heliceen nachweisen. B. subula, oryza, Goodallii und gracillimus leben auf den westindischen Inseln, namentlich auf Cuba und Guadeloupe. B. Beckianus und oparanus auf der kleinen Insel Opara; B. panayensis und elongatulus kommen auf den Philippinen vor; B. achatinaceus auf Java und B. pullus in Ostindien an den Ufern des Ganges. B. subdiaphanus endlich ist uns vom grünen Vorgebirge, an der Westküste von Afrika, zugeführt worden.

Hierzu kommt noch die so sehr nahe Verwandtschaft dieser Gruppe mit der zu Achatina gestellten Gruppe Subulina, so dafs es bei mehreren Arten schwierig ist, mit Sicherheit festzustellen, ob die eine oder die andere Art zu Bulimus oder zu Achatina zu ziehen ist. Hätte ich die sämmtlichen Arten, welche ich nicht besitze, und die ich nur in den Sammlungen meiner Freunde gesehen habe, gegenwärtig vor mir, ich würde es versuchen Opeas und Subulina zu vereinigen und sie dann nach ihren besonderen Eigenthümlichkeiten zu gliedern; vielleicht stellte sich dann eine eigne, Bulimus und Achatina vermittelnde, Gattung heraus, ähnlich wie es bei Partulus und Achatinella der Fall ist.

39. RUMINA [1]).

Testa obsolete rimata, truncata, cylindrico-elongata; anfractus 4—6 (primi 8—10 detruncatione amissi); apertura semiovalis; peristoma rectum, incrassatum, marginibus callo iunctis, columellari altero duplo breviore.

Bulimus decollatus Linn. 395.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

B. decollatus bewohnt die sämmtlichen Küstenländer des Mittelmeeres, von den griechischen Inseln bis Portugal, und kommt

ebenfalls im nördlichen Afrika vor; nicht minder häufig findet er sich auf den canarischen Inseln, aber auch hier stets in der Nähe des Meeres. B. decollatus ist auch an mehreren Orten in den nordamerikanischen Freistaaten gefunden, namentlich in den Gärten von Charlestown (B. mutilatus Say.); indessen ist wohl kaum zu bezweifeln, dafs er mit Ziersträuchern aus dem südlichen Europa dahin gebracht ist, ebenso wie er nach Rofsmäfslers [2]) Mittheilung auf diese Weise nach England gebracht ist und sich dort mehrere Jahre erhalten hat. Diese Uebersiedelungen sind um so leichter, da das Thier am Boden unter lockerer Erde, in Sträuchern und an den Wurzeln der Pflanzen lebt.

[1]) Risso, hist. nat. T. 4. p. 78.
[2]) Rofsmäfsler, iconogr. VI. p. 45.

40. PYRGUS.

Testa rimata, turrita; anfractus 9 plani, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis fere aequans; columella recta; apertura ovalis, basi angulata; peristoma tenue, rectum, margine columellari superne breviter reflexo.

Bulimus turritus Brod. 483.

Geographische Verbreitung.

Die Art bewohnt Peru und ist namentlich von Cuming auf den Gebirgen von Truxillo gefunden worden.

41. COLOBUS.

Testa rimata, ovato- vel cylindraceo-turrita; anfractus 9 — 11, ultimus obsolete carinatus vel angulatus, $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; apertura subcircularis; peristoma tenue, patens, marginibus conniventibus, dextro expanso, columellari dilatato, reflexo.

Bulimus	Kieneri Pfr.	202.	
-	cylindrus Gray.	203.	
-	unicarinatus Lam.	205.	
-	Gossei Pfr.	206.	Coll. Pfeiffer.
-	turricula Pfr.	207.	
	*		
-	folliculus Pfr.	208.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben vorzüglich auf den westindischen Inseln, namentlich auf Cuba, Jamaica und Tortola; nur B. Kieneri kommt auf dem Festlande in Honduras vor.

B. folliculus aus Bengalen schliefst sich dieser Gruppe allerdings an, indessen dürfte er nach meinem Dafürhalten eher in die Gattung Pupa zu versetzen sein.

42. COCHLICELLUS [1]).

Testa anguste perforata, conica vel conico-turrita; anfractus 6—9, ultimus carinatus vel obsolete angulatus, spira brevior; apertura rotundato ovalis; peristoma simplex, acutum, marginibus conniventibus.

Bulimus	conoideus Drp.	592.
-	ventrosus Fer.	591.
-	acutus Müll.	590.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe bewohnt die Küstenländer des Mittelmeeres, und zwar sowohl die von Europa als die von Afrika; aufserdem findet sie sich an der Westküste von England, auf den Azoren und den canarischen Inseln.

Die Thiere leben gesellig in der nächsten Nähe des Meeres auf Strandpflanzen, wo sie sich bei anhaltender Hitze und Dürre zu dichten Klumpen anhäufen. Hartmann's [2]) Angabe, dafs

B. acutus auch in der Schweiz vorkommt, erscheint zweifelhaft und ist wenigstens in neuerer Zeit nicht bestätigt worden.

[1]) Beck, index p. 62.
[2]) Hartmann, neue Alpina. I. p. 223.

43. NAPAEUS.

Testa perforata, ovato-oblonga, ruguloso-striata; anfractus 6—7 convexiusculi, ultimus spira brevior; apertura rotundato-ovalis; peristoma acutum intus labiatum, expansum, marginibus callo tuberculato iunctis.

Bulimus	baeticatus Webb et Berth.	200. [1])
-	badiosus Webb et Berth.	201. [2])
-	obesatus Webb et Berth.	309.
-	variatus Webb et Berth.	332.
	*	
-	Bertheloti Pfr.	162.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gruppe bewohnen die canarischen Inseln, namentlich Teneriffa und die kleine Insel Gomera. Sie leben in Felsschlüchten unter Steinen und in lockerer Erde.

[1]) u. [2]) Die Angabe Ferussac's (prodrom. No. 422. u. 423.), dafs seine H. baeticata und badiosa von Maugé auf St. Thomas gesammelt sind, beruht auf einen Irrthum, welchen schon d'Orbigny (Canar. p. 69.) berichtigt und hinzufügt, es sei aufser Zweifel, dafs Maugé beide Arten auf Teneriffa gefunden habe.

44. MERDIGERUS [1]).

Testa rimata, ovato-oblonga vel cylindracea; anfractus 7—9, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; apertura acute-ovalis; peristoma patens, intus labiatum, margine dextro expanso, columellari breviter dilatato, patente.

Bulimus	montanus Drp.	320.
-	obscurus Müll.	331.
-	subtilis Rofsm.	328.
-	Frivaldskyi Pfr.	328 a.
	*	
-	coelebs Bens.	316.
-	martinicensis Pfr.	319.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die beiden erstgenannten Arten dieser vorherrschend europäischen Gruppe sind weit verbreitet, man findet sie in Deutschland, in der Schweiz, in Italien, Frankreich, Spanien und Portugal, ebenso auch in England, Schweden und Norwegen. B. subtilis und Frivaldskyi leben mehr östlich in Dalmatien, Griechenland und selbst in Kleinasien. Die Thiere lieben besonders bergige Gegenden, wo sie in Gehölzen und Wäldern an feuchten schattigen Orten unter Moos und lockerer Erde leben.

B. coelebs aus Bengalen und martinicensis von Martinique schliefsen sich dieser Gruppe an.

[1]) Merdigera Held, Isis 1837. p. 917.

45. CYLINDRUS [1]).

Testa subperforata, cylindrica, apice obtusa; anfractus 8—9 lenissime accrescentes, ultimus $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ longitudinis fere aequans; columella brevis subrecta; apertura parvula rotundato-ovalis; peristoma intus labiatum, vix expansum, marginibus callo iunctis.

Bulimus	obtusus Drp.	429.
-	insularis Ehrbrg. Pfeiffer Pupa.	18.
-	trochalus m. [2])	

Geographische Verbreitung.

Wenn gleich die Arten unter sich eine grofse Uebereinstimmung zeigen, so leben sie doch an sehr von einander ent-

fernten Orten. B. obtusus lebt auf den österreichischen Hochgebirgen, nicht unter 6000 Fuſs über dem Meere, namentlich findet er sich auf der Breiner Alpe in Kärnthen unter Steinen. B. insularis, welcher gewiſs dieser Gruppe und nicht der Gattung Pupa angehört, ist von Ehrenberg auf der Insel Camera im rothen Meere an Steinen gefunden worden. Der hier unten von mir beschriebene B. trochalus stammt von Isle de France.

[1]) Fitzinger, system. Verzeichn. p. 107.

[2]) Bulimus trochalus. Testa rimato-perforata, obtusissima, sordide alba, haud nitens, confertim oblique costulato-striata; anfractus 8 convexiusculi, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans, basi angulato-compressus; columella brevis, subrecta; apertura rotundato-ovalis; peristoma intus sublabiatum, margine dextro arcuato, expanso, columellari dilatato, reflexiusculo, patente.

Longit. 10. diam. 5 mill. anfractus 3 ultimi diametro aequales, apert. 3 mill. longa, $2\frac{1}{2}$ lata. (Mus. reg. Berol. 10 specim.)

Habitat in insula Mauritia. (Lamare-Picquot.)

46. BREPHULUS [1]).

Testa solida, rimato-perforata, oblongo-conica vel fusiformi-cylindracea, apice cornea, obtusiuscula; anfractus 7 — 11, ultimus spira brevior, plerumque $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans; apertura parva oblique-ovalis; peristoma rectum intus labiatum, nudum vel dentibus munitum, margine dextro expansiusculo, columellari reflexo, patulo.

a) Peristoma nudum.

Bulimus	detritus Müll.	610.	
-	fasciolatus Oliv.	326.	
-	Spratti Pfr.	325.	
-	gibber Kryn.	315.	Mus. Berol.
-	merduenianus Kryn.	318.	
-	apenninus Jan.	322.	
-	dardanus Friv.	335.	

Bulimus	Hohenackeri Kryn.	611.	
-	tauricus Lange.	618.	
-	varniensis Friv.	618a.	
-	eburneus Pfr.	484.	
-	illibatus Ziegl.	327.	Coll. Gruner.

b) Peristoma dentatum.

Bulimus	Tournefortianus Fer.	353.	
-	compactus Friv.	354a.	
-	zebriolus Fer.	355.	
-	spoliatus Parr.	356.	
-	bidens Kryn.	357.	
-	subulatus Rofsm. [2])	620.	Mus. Berol.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

B. detritus, welcher sehr weit verbreitet fast in ganz Europa vorkommt, wird durch B. fasciolatus mit dieser Gruppe verbunden, dieselbe ist sonst dem südöstlichen Europa, dem südlichen Rufsland, der Krimm, und insbesondere den Küstenländern des Mittelmeeres angehörig, die Arten finden sich in Griechenland, Rumelien, Kleinasien, auf Cypern, Creta und den gegenüber liegenden Küstenländern von Syrien.

Die Thiere leben nahe am Boden, unter Gesträuch, lockerer Erde und Moos. B. Tournefortianus findet sich sehr häufig an den Grabsteinen der Kirchhöfe von Constantinopel. (Straube.)

[1]) Beck, index p. 72.

[2]) Die im hiesigen Museum befindlichen Exemplare von B. subulatus sind in der Krimm gesammelt.

47. RACHIS.

Testa perforata, turrito-conica vel ovata, apice acuminata; anfractus 5—8, ultimus medio saepe angulatus, spira brevior;

apertura ovalis; peristoma simplex, acutum, margine columellari dilatato, reflexo.

a) Testa tenuis diaphana.

Bulimus	pallens Jonas.	480.
-	guinensis Jonas.	481.
-	Ferussaci Dkr.	583.

b) Testa solidula opaca.

Bulimus	mozambicensis Pfr.	479.
-	benguelensis Pfr.	576.
-	albatus Fer.	586.
-	socotorensis Fer.	617.
-	connivens Pfr.	159 a.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben in Afrika und zwar in der Mehrzahl an der südlichen Westseite, in Guinea und Loanda. Nördlich vom Aequator, an der Ostseite, leben B. albatus in Arabien und B. socotorensis auf der Insel Socotora. B. Ferussaci, welchen Herr Dr. Dunker aus Loanda erhielt, ist von Herrn Dr. Peters an der entgegengesetzten Küste von Mozambique zahlreich gesammelt worden.

48. PETRAEUS.

Testa rimata, oblongo-conica vel cylindraceo oblonga; anfractus 6—8 planulati, ultimus spira brevior; columella plicata; apertura ovalis vel oblongo-ovalis; peristoma late expansum, interdum reflexiusculum, marginibus approximatis, plerumque callo iunctis.

Bulimus	Forskalii Beck.	160.
-	fragosus Fer.	161.
-	labrosus Oliv.	163.
-	labiosus Müll.	170.

Bulimus	iordani Boiss.	164. †
-	lycicus Pfr.	165. †
-	halepensis Pfr.	166.
-	syriacus Pfr.	167.
-	sidoniensis Fer. [1])	
	*	
-	abyssinicus Rüppel.	288.
	*	
-	fulvicans Pfr.	253.

Geographische Verbreitung.

Diese der vorhergehenden verwandte Gruppe bewohnt ebenfalls Afrika, und zwar den nordöstlichen Theil desselben, man findet die Arten in Arabien, Nubien, Syrien und auf der Insel Socotora, wo sie an Felsen leben. B. fulvicans kommt auf den Sechellen vor.

[1]) B. sidoniensis Fer. syn. Pupa bulimoides Pfeiffer, monogr. II. p. 308.

49. MIRUS.

Testa rimato-perforata, subcylindracea, tenuis, pellucida; anfractus 8, ultimus antice subascendens, $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans; columella arcuata; apertura ovalis; peristoma expansum, intus callosum, marginibus subparallelis, callo crassiusculo dentato iunctis.

Bulimus Cantori Phil. 168.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt in China auf der Goldinsel bei Nanking.

50. CHONDRUS [1]).

Testa rimata, ovato-oblonga, apice acuminata; anfractus 7—9, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans, apertura semiovalis, intus

plerumque coarctata; peristoma labiatum, vel dentibus pluribus munitum, vel rarissime nudum, tunc paries aperturialis ad angulum externum unidentatus.

Bulimus	pupa Linn.	339.
-	quinquedentatus Mühlf.	340.
-	tridens Müll.	341.
-	Loewii Phil.	342.
-	quadridens Müll.	343.
-	seductilis Ziegl.	344.
-	microtragus Parr.	346.
-	Parreyssii Pfr.	349.
-	Bergeri Roth.	351.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe bewohnt das mittlere und südliche Europa in seiner ganzen Breite, und kommt vorzüglich in den Küstenländern und auf den Inseln des Mittelmeeres vor. Die Thiere leben gesellig unter lockerer Erde, an Steinen u. s. w., in Gehölzen und Hecken.

[1]) Chondrus Cuvier règne animal. édit. 1830. T. II. p. 44.

GENUS XIII.

BOSTRYX Troschel.

Testa turrita; anfractus 6, supremi 4 regulariter iuncti, ultimi 2 soluti, liberi, bicarinati; apertura subquadrata, angulis rotundatis; peristoma simplex, rectum, continuum.

Bostryx solutus Troschel. [1])

Geographische Verbreitung.

Diese höchst interessante Schnecke, welche sich durch die ganz freistehenden beiden letzten Windungen der Schale von allen übrigen Heliceen unterscheidet, ist von Hrn. Dr. Tschudi in Peru entdeckt worden.

[1]) Bostryx solutus Troschel in: Zeitschr. f. Malac. 1847. p. 49. — Bulimus solutus Pfeiffer monogr. II. p. 161.

GENUS XIV.

PARTULUS Beck [1]).

Testa solidula, anguste perforata vel rimata; anfractus $4\frac{1}{2}$—6, ultimus spiram vix superans; columella subplicata, leviter arcuata; apertura oblongo-ovalis; peristoma intus callosum, acutum, undique expansum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo iunctis.

Partulus	hyalinus Brod.	Bul.	Pfr.	171.	
-	carteriensis Quoy.	-	-	172.	
-	griseus Less.	-	-	173.	Coll. Dunker.
-	faba Martyn.	-	-	185.	
-	gonochilus Pfr.	-	-	175.	
-	actor m. [2])				
-	gibbus Fer.	-	-	176.	
-	Thersites Pfr.	-	-	191.	
	radiolatus Pfr.		-	177.	
-	roseus Brod.	-	-	178.	
-	Vanicorensis Quoy.		-	180.	

Partulus	otaheitanus Brug.	Bul.	Pfr.	182.	
	var. auriculatus Brod.				
-	lineatus Less.	-	-	183.	
-	luteus Less.	-	-	629.	Coll. Gruner.
		*			
-	auricula Fer.	-	-	192.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Arten dieser Gattung leben auf den kleinen Inseln des indischen und stillen Meeres, und zwar auf sehr zerstreuten Insel-Gruppen. Bekannte Fundorte sind: die Marianen, die Salomons-, die Sandwich-, die Gesellschafts- und die Freundschafts-Inseln.

Die Beobachtung Ferussac's, dafs die Thiere lebendige Junge absetzen, wird von Quoy und Gaimard [3]) in Bezug auf Part. gibbus bestätigt, in dessen uterus sie im Monat Mai eine grofse Zahl von Jungen fanden.

[1]) Partulus Beck index p. 57. — Partula Ferussac prodrom. p. 69.

[2]) Partulus actor. Testa perforata, ovato-conica, subtilissime decussatim striata, pallide flava, strigis saturatioribus, irregulariter interruptis ornata; anfractus $4\frac{1}{2}$, ultimus reliquis longior, spira brevis, conica; columella profunda, obliqua; apertura oblongo-ovalis; peristoma album, acutum, late expansum, marginibus parallelis.

Longit. 18. diam. 11 mill. Apert. intus 8 mill. longa, 5 lata, c. perist. 10 longa, 8 lata.

Habitat . . . . ?

[3]) Voyage de l'Astrolabe. Zoologie II. p. 113.

GENUS XV.

ACHATINELLA Swainson.

Testa imperforata, bulimiformis; columella basi vel medio in dentem validum, interdum tortum, lamelliformem producta; apertura longitudinalis, lunaris; peristoma simplex vel labiatum, marginibus inaequalibus [1]).

a) Testa solida, opaca.

Achatinella	bicolor Jay.	1.	
-	pallida Nutt.		Coll. Gruner.
-	turritella Fer.	2.	
-	variegata Pfr. mpt.		
-	picta Migh.	3.	
-	spirizona Fer.	8.	
-	lorata Fer.	11.	
-	pulcherrima Swains.	12.	
-	vulpina Fer.	13.	
-	decora Fer.	16.	
-	lugubris Chemn.	17.	
-	viridans Migh.	19.	
-	tristis Fer.	20.	
-	ventulus Fer.	23.	
-	nucleosa Gould.	24.	Coll. Gruner.
-	Rohri Pfr. [2])		ibid.

b) Testa cornea, pellucida.

Achatinella	pyramis Pfr.	25.	Coll. Gruner.
-	clara Pfr.	27. [3])	ibid.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die Gattung bewohnt ebenfalls die Inseln des grofsen Oceans, besonders die Sandwich-Inseln, dann aber auch die Gesellschafts-Inseln und die Marianen.

Die Thiere leben auf den frischen Blättern der Bäume an kühlen Orten, vorzüglich in der Nähe des Meeres.

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XX.

[2]) Ich kann nicht anstehen B. Rohri Pfr. (monogr. I. p. 79.) der Gattung Achatinella beizuzählen, wenn gleich der Columellarrand sich in der Art umschlägt, dafs dadurch die Schale geritzt durchbohrt erscheint.

[3]) Die beiden letztgenannten Arten, A. pyramis und clara, bilden durch die nicht undeutliche Truncatur der Columelle den Uebergang zur Gattung Achatina.

GENUS XVI.

ACHATINA Lam.

Testa imperforata, bulimiformis; columella intorta, versus basin aperturae truncata; apertura ovalis vel oblonga, superne angulata; peristoma simplex, acutum [1]).

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XXI.

1. ARCHACHATINA.

Testa oblongo-ovata, spira conica, rarissime turrita; anfractus 6—9, ultimus plus minusve ventrosus, spiram paulo su-

perans, saltim eam aequans; columella evidenter intorta, arcuata, abrupte truncata; apertura acute ovalis; peristoma acutum, marginibus callo introrsum diffuso iunctis.

a) Spira conica.

Achatina	sinistrorsa Chemn.	13.	
-	variegata Fab. Columna.	14.	
-	marginata Swains.	15.	
-	Knorri Jonas.	16.	Mus. Hamburg.
-	fulva Brug.	19.	Coll. Kolbe.
-	reticulata Pfr.	23.	
-	purpurea Chemn.	26.	
-	rhodostoma Phil. [1])		
-	papyracea Pfr.	29.	
-	semisculpta Pfr.	30.	
-	zebra Chemn.	17.	
-	Kraussi Reeve.	18.	
-	panthera Fer.	22.	
-	balteata Reeve. [2])		
-	fulica Fer.	28.	
	*		
-	alabaster Rang.	9.	

b) Spira turrita, anfractus ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans.

Achatina	ustulata Lam.	35.	Coll. Gruner.
-	semidecussata Mnke.	36.	
-	Pfeifferi Dkr.	42.	
-	Hügelii Pfr.	43.	
	*		
-	clavus Pfr.	45.	Coll. Albers.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die eigentlichen Achatinen leben sämmtlich in Afrika, und, so weit es bekannt ist, vorzüglich an der Westküste in der Nähe des Aequators, sowohl auf dem Festlande als auf den benachbar-

ten Inseln. Sie scheinen in einer bedeutenden Breitenausdehnung vorzukommen, indessen überschreiten sie wohl nicht die Wendekreise. A. variegata kommt nur bis zum zehnten Grade nördlicher Breite vor.

Nach den Mittheilungen von Sonder-Rang [3]) leben die von ihm beobachteten Arten in Wäldern, wo sie sich bei grofser Hitze unter Pflanzen und todtem Laube verbergen; nach einem Regen kommen sie hervor und man sieht sie dann an den Sträuchern und Bäumen kriechen.

A. sinistrorsa wird auf der Prinzen-Insel von den Eingebornen bei Gelegenheit des Holzfällens auf den Bergen im Innern der Insel gesammelt und, auf einen Lianenzweig gereiht, über die Thüre der Hütte als einen der Gottheit wohlgefälligen Fetish gehängt.

A. purpurea ist daselbst so häufig, dafs auf Rang's Wunsch, von den Schwarzen in zehn Minuten mehr als 200 Exemplare gesammelt wurden. Das in der Schale geröstete Thier wird von den Insulanern gegessen, und Rang fand diese Speise nicht übel. Auch das Thier von A. variegata wird gegessen, nachdem die Eingeweide und der Fufs entfernt sind, aber eigentlich nur, wenigstens an der Küste, wenn der Fischfang wenig ergiebig ist.

Bei A. sinistrorsa bemerkte Rang auf dem Rücken, am hinteren Ende des Fufses, eine längliche Abplattung, die er fast bei allen Achatinen bemerkt haben will.

A. fulica lebt auf Madagascar, ist aber auch von Dufo [4]) auf der zu den Sechellen gehörigen Insel Mahé häufig gefunden worden. Sie bewohnt daselbst nur sehr feuchte Thäler; bei dürrer Jahreszeit verkriecht sie sich unter abgestorbenes Laub und in Düngerhaufen. Sie frifst frische und todte Vegetabilien und Excremente. Ihre Bewegungen sind lebhaft, sie legt ihre mit einer gelben Kalkschale überzogenen Eier, welchen von den Eidechsen begierig nachgestellt wird, nicht haufenweise, sondern einzeln in einer Entfernung von etwa 2 Fufs.

Dufo hat daselbst ebenfalls die genabelte Varietät mit verkürzter Spira (Achat. fulica var. *E.* Pfr. monogr.) gefunden, bezeichnet sie aber als äufserst selten.

Die schöne A. reticulata, von welcher ich ein ausgezeichnetes Exemplar der Güte Cuming's verdanke, lebt nach dessen mündlicher Mittheilung tief im Innern von Afrika, und wird nur von den Eingebornen als Seltenheit nach den Hafenplätzen der Westküste gebracht. Später ist sie uns vom Capitain Rodatz in zahlreicher Menge von den Häfen der Ostseite von Afrika zugeführt worden, wodurch obige Angabe, dafs A. reticulata im Innern von Afrika lebt, ihre Bestätigung findet, und sie daher sowohl zu den westlichen als östlichen Häfen gebracht wird. Diese letzteren zeichnen sich durch eine auffallend dickere Schale aus, und geben daher der Vermuthung Raum, dafs sie in einer noch heifseren und trockneren Gegend leben, als die von der Ostseite zu uns gebrachten.

[1]) Achatina rhodostoma wird von meinem Freunde Philippi mit vollem Rechte von A. purpurea geschieden, mit welcher sie bisher stets vermengt worden ist.
[2]) Reeve, conchol. icon. Febr. 1849. tab. 2. f. 7.
[3]) Rang in: Ann. d. scienc. nat. T. 24. p. 5.
[4]) Dufo in: Ann. d. scienc. nat. Série II. T. 14. p. 170.

2. PSEUDACHATINA.

Testa solida, ovato-turrita, anfractus 8—9, ultimus basi angulatus, $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; columella subintorta, arcuatim truncata; apertura lunato-ovalis; peristoma expansum, marginibus callo iunctis.

Achatina Downesii Gray. Bul. Pfr. 40.

Geographische Verbreitung.

Die Art lebt an der Westküste von Afrika auf der Insel Fernando-po.

3. COLUMNA [1]).

Testa sinistrorsa, subulato-turrita, decussato-granulata, apice obtusa; anfractus 7 ad suturam constricti, inferiores medio impressi; columella alba, callosa, laxe spiraliter torta, ad longitudinem spirae canalem apertum exhibens, pone basin breviter truncata; apertura elongata, auriformis, superne angustata; peristoma simplex, rectum, acutum.

Achatina columna Müll. 74.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Nach Lamarck soll diese Schnecke an der Küste von Guinea vorkommen, Sonder-Rang fand sie sehr häufig auf der benachbarten Prinzen-Insel, wo sie in den dichten Wäldern der Ebne unter abgestorbenen Blättern lebt.

Ungeachtet des merkwürdigen, so ganz eigenthümlichen, Baues des Gehäuses ist das Thier von den übrigen Achatinen nicht verschieden [2]).

[1]) Perry, Conchologie. — Beck, index p. 76.
[2]) Annal. des scienc. nat. Série I. T. 24. p. 34.

4. CORONA.

Testa plerumque sinistrorsa, ovato-oblonga; spira elongata, subturrita, apice obtusa; anfractus 8, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; columella contorto-plicata, superne callosa, basi gracilis, stricta, brevissime truncata; apertura semiovalis; peristoma simplex, acutum, margine externo cum columella angulatim iuncto.

Achatina regina Fer.	2.
- flammigera Fer.	4. Coll. Gruner.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese, in den Sammlungen seltenen, Arten leben in Peru und im Innern der grofsen Wälder, welche sich von Central-

Amerika längs dem Amazonen-Strome bis Gujana erstrecken. Während der trocknen Jahreszeit verkriecht sich A. regina tief in die Erde am Fufse grofser Bäume, auf welche sie während der Regenzeit bis zum Gipfel kriecht [1]).

[1]) d'Orbigny, voy. 5. p. 257.

5. CHERSINA [1]).

Testa solida, ovato-elongata, apice acuminata; anfractus 7—8, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis circiter aequans; columella stricta, in adultis distincte truncata; apertura lunato-ovalis, subangulata; peristoma rectum, acutum, marginibus callo intrante iunctis.

Achatina	fasciata Müll.	6.
-	virginea Linn.	32.
-	emarginata Swains.	33.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben auf den westindischen Inseln, namentlich auf Cuba und Haiti.

[1]) Chersina Humphrey. — Beck, index p. 74.

6. ELECTRA.

Testa tenuis, diaphana, ovato-oblonga; spira pyramidata, apice obtusa; anfractus 7, ultimus inflatus; columella brevis, arcuata, abrupte truncata; apertura lata, semiovalis; peristoma tenue, acutum.

Achatina ceylanica Pfr. 38.

Geographische Verbreitung.

A. ceylanica, welche eine eigne mit keiner anderen zu vereinigende Gruppe bildet, lebt auf Ceylon, und ist zugleich die

einzige Art dieser Gattung, welche auf dieser oder einer anderen Insel des indischen Meeres vorkommt.

7. MELIA.

Testa fusiformi-turrita, longitudinaliter striata; anfractus 7—10 planulati, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis fere aequans; columella torta, oblique truncata; apertura angusta, semiovalis; peristoma simplex, intus submarginatum.

Achatina	Phillipsii Adams.	61.
-	Griffithii Adams.	132.
-	venusta Pfr.	137.

Geographische Verbreitung.

Die zu dieser Gruppe gezählten Arten sind bis jetzt nur auf Jamaica gefunden worden.

8. SUBULINA [1]).

Testa diaphana, cylindraceo-turrita, raro elongato-conica, apice obtusa; anfractus 8—9 convexi, ultimus $\frac{1}{5}$ longitudinis fere aequans; columella subarcuata, supra basin oblique truncata; apertura ovalis; peristoma rectum, acutum.

Achatina	Fraseri Pfr.	57.	
-	striatella Rang.	58.	
-	vivipara Sow.	59.	
-	octona Chemn.	65.	
-	exilis Pfr.	72.	
-	octonoides Adams. Bul. Pfr.	421.	Coll. Pfeiffer.
-	terebraster Fer.	55.	
-	semitarum Rang.	56.	
-	trochlea Pfr.	66.	
-	erecta Bens.	64.	
-	Perrotteti Pfr.	47.	

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die nahe Verwandtschaft von Subulina mit der zu Bulimus gezählten Gruppe Opeas ist bereits p. 176 angedeutet worden. Die hier aufgeführten Arten bewohnen auch dieselben, weit von einander entfernten Weltgegenden. A. Fraseri, striatella und wahrscheinlich auch vivipara leben in der Nähe des Aequators an der Westseite von Afrika und auf der daselbst gelegenen Prinzen-Insel. A. octona, exilis, octonoides, terebraster, semitarum und trochlea finden sich auf den westindischen Inseln, auf Cuba, Jamaica und Portorico, und einzeln auch in Mexico und Columbien. A. erecta und Perrotteti bewohnen Ostindien und China, erstere ist namentlich in Macao nicht selten.

A. striatella ist von Rang [2]) auf der Prinzen-Insel beobachtet worden, wo er sie am Fufse der Berge, in der Nähe des Meeres, unter Steinen gesellig beisammen lebend, fand. Die Angabe Dufo's [3]), dafs er A. octona auf der zu den Sechellen gehörigen kleinen Insel Mahé gefunden habe, beruht wahrscheinlich auf eine Verwechselung mit einer anderen verwandten Art, wenigstens entspricht die Beobachtung, dafs sie in Felsklüften lebe, träge sei und ihre Nahrung in Moos bestehe, nicht den Umständen, unter welchen A. octona auf Cuba gefunden wird.

[1]) Beck, index p. 76.
[2]) Annal. d. scienc. nat. Série II. T. 14. p. 121.
[3]) Annal. d. scienc. nat. Série I. T. 24. p. 45.

9. HOMORUS.

Testa tenuis, turrita, apice obtusa; anfractus 9, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans; columella subrecta, oblique truncata; apertura oblongo-ovalis; peristoma tenue, acutum.

Achatina cyanostoma Rüpp. 41.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist bisher nur in Abyssinien gefunden worden.

GENUS XVII.

GLANDINA Schumacher. [1])

Testa oblongo-acuminata, plus minusve fusiformis; anfractus 6—8, ultimus antecedenti paulo amplior; columella arcuato-truncata; apertura angusta, elliptico-oblonga vel ovalis; peristoma simplex, rectum.

[1]) Schumacher, Essay d'un nouveau Système des habitations des vers testacés. Copenhague 1817. p. 202.

1. GLANDINA [1]).

Testa oblongo-ovata, vel subcylindrica; anfractus 6—8, ultimus basi attenuatus, spiram plus minusve aequans; columella gracilis, basi antrorsum arcuata; apertura angusta, elliptico-oblonga; peristoma simplex, acutum.

Glandina	voluta Chemn.	101.	
-	nigricans Pfr.	102.	Coll. Gruner.
-	oleacea Fer.	104.	
-	obtusa Pfr.	106.	
-	Ottonis Pfr.	120.	Mus. Berol.
-	truncata Gmel.	123.	
-	striata Müll.	124.	
-	Marminii Desh.	125.	Coll. Gruner.

Glandina	dominicensis Gmel.	129.	Coll. Gruner.
-	Philippiana Pfr.	134.	ibid.
-	Sowerbyana Pfr.	140.	ibid.
-	coronata Pfr.	141.	
-	Liebmanni Pfr.	142.	
-	rosea Fer.	144.	
-	vanuxemensis Lea.	145.	
	*		
-	solidula Pfr.	109.	
-	subulata Pfr.	110.	
-	suturalis Pfr.	115.	

Geographische Verbreitung.

Die eigentlichen Glandinen leben sämmtlich in Amerika, etwa vom zehnten bis gegen den fünf und zwanzigsten Grad nördlicher Breite, stets in der Nähe des Meeres; hauptsächlich auf den westindischen Inseln, insbesondere auf Cuba, dann aber auch in den Küstenländern des mexicanischen Meerbusens, im südlichen Florida, in Guatemala, Honduras, Jucatan, Veracruz und Tampico.

[1]) Beck, index p. 77. — Achatina Pfeiffer, monogr. II.

2. CIONELLA [1]).

Testa oblongo-acuminata vel ovato-oblonga; anfractus 6—7 leniter accrescentes, ultimus basi rotundatus, $\frac{1}{3}$ longitudinis circiter aequans; columella subtorta, basi absolete truncata; apertura acute ovalis; callus parietis aperturialis ad columellam descendens; peristoma simplex, rectum, margine dextro saepe antrorsum arcuato.

Glandina	algira Brug.	127.
-	dilatata Ziegl.	128.
-	lubrica Müll.	86.
	var. nitens Kokeil.	

Glandina	Hohenwarti Rofsm.	89.
-	acicula Müll.	90.
-	folliculus Gronow.	111.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Diese Gruppe, welche gewissermafsen als Repräsentant der amerikanischen Glandinen betrachtet werden kann, lebt vorzüglich im mittleren und südlichen Europa. G. lubrica ist von allen Arten die am weitesten verbreitete, sie kommt in allen Ländern Europa's, von Portugal bis zur Krimm, und von Italien bis Schweden vor. Am südlichsten lebt G. algira, von der Nordküste von Afrika und den griechischen Inseln, findet sie in Krain und Dalmatien ihre nördliche Gränze.

Die Thiere leben an feuchten, schattigen Orten, unter lockerer Erde und Moos, am Fufse der Bäume, in Hecken und Gesträuch.

[1]) Cionella Jeffreys, Beck, index p. 79. p. p. — Achatina Pfeiffer, monogr. II.

GENUS XVIII.

AZECA Leach. [1])

Testa ovali-elliptica; anfractus 7—8, ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis haud aequans; columella compressa, basi truncato-dentata; apertura dentata vel edentula, oblique ovalis; peristoma intus labiatum, obtusum, marginibus callo filiformi iunctis.

Azeca	tridens Pultn.	94.
-	pupaeformis Cantr.	95.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

A. tridens lebt im nördlichen Deutschland, bei Cassel, Göttingen und am Harz, vorzüglich auf Kalkboden, und kommt unter ähnlichen Verhältnissen auch im nördlichen Frankreich und in England vor. A. pupaeformis lebt mehr südlicher in Dalmatien und Griechenland.

Die Thiere bewohnen feuchte Oerter in bergigen Waldgegenden, wo man sie unter abgefallenen Blättern findet.

[1]) Azeca Leach in Tourton Manual. Beck, index p. 80. — Achatina Pfeiffer, monogr. II.

GENUS XIX.

PUPA Draparnaud.

Testa rimata vel perforata, cylindrica, ovata vel bulimiformis; apertura subirregularis, semiovalis vel subrotunda, edentula vel dentata; peristoma subsimplex vel expansum, marginibus aequalibus, distantibus, plerumque lamina callosa iunctis [1]).

1. GIBBULINA [2]).

Testa profunde rimata, cylindracea, ovato-cylindracea, vel compresso-triangularis, oblique confertim striata vel costata; anfractus 7—8 convexiusculi, ultimus antice ascendens, basi compressus, interdum gibbosus; columella subrecta, profunda, saepe plicata; apertura lunato-oblonga vel subtetragona; peristoma expansum, breviter reflexum, marginibus callo tenui lamellam intrantem, saepe obsoletam emittente, iunctis.

Pupa	Lyonetiana Pallas. [3])	
-	sulcata Müll.	2.
-	grandis Pfr.	1.
-	pagoda Fer.	48.
-	modiolus Fer.	45.
-	versipolis Fer.	47.
-	cerea Dkr. [4])	
-	clavulata Lam.	67.
-	funicula Val.	8.
-	fusus Lam.	44.

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe bewohnt die an der Ostküste von Afrika gelegenen Inseln. Grofsen Theils leben die Arten auf Isle de France, aber auch auf Madagascar und den Sechellen; ja auf der weit nördlicher gelegenen Insel Socotora sollen sich auch Arten dieser Gruppe finden.

Die Angabe Lamarck's, dafs P. sulcata auf Ceylon lebt, wird schon von Beck bezweifelt; zuverlässig ist diese Art auf Isle de France und den Sechellen gefunden worden. (Lesson.)

[1]) Pfeiffer, monogr. I. p. XXII.

[2]) Beck, index p. 81.

[3]) Beim ersten Anblick erscheint P. Lyonetiana allerdings ganz eigenthümlich; eine genauere Untersuchung zeigt aber, dafs alle Elemente, welche die übrigen Arten zu der obigen Gruppe vereinigen, bei ihr nur schärfer ausgeprägt sind, und dafs sie sich namentlich durch die höckrige Form von P. sulcata den übrigen Arten um so deutlicher anschliefst. Ich glaube daher die Gattung Gibbus Montfort nicht annehmen zu dürfen, und eben so wenig die von Pfeiffer (monogr. II. p. 298.) als Gibbus Antoni hinzugefügte zweite Art. Das einzige bekannte Exemplar dieser letzteren befindet sich in der Sammlung des Herrn Anton, welcher die Güte hatte, mir eine nähere Untersuchung desselben zu gestatten. Hieraus habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dafs die fragliche Schnecke nichts anderes als P. Lyonetiana ist, bei welcher der untere Theil des letzten Umganges zerbrochen war und

schief angeheilt ist. Die von Küster mitgetheilte Abbildung des Antonschen Exemplars (Chemn. II. Pupa T. 10. F. 11.) ist so treu, dafs auch in derselben die Narben der früheren Schalenbrüche wiedergegeben sind.

Gibbus Antoni soll sich besonders durch den offenen Nabel und durch das Fehlen der zahnartigen Schwiele auf der Mündungswand auszeichnen; diese fehlt aber auch bei unbezweifelten Exemplaren von P. Lyonetiana öfterer als sie vorhanden ist. Die offene Nabelung ist bei dem Antonschen Exemplar unzweifelhaft durch die unregelmäfsige Vernarbung des Schalenbruches bedingt; aber wenn dieses auch nicht der Fall wäre, so dürfte die im gröfseren oder geringeren Maafse vorhandene Bedeckung des auch bei P. Lyonetiana stets bis zur Spitze offenen Nabels keinen hinreichenden Grund zur Aufstellung einer besonderen Art abgeben. In der Sammlung des Herrn A. B. Meier in Hamburg fand ich ein Exemplar, in welchem ich, nach sorgfältiger Untersuchung, nur P. Lyonetiana erkennen kann, und dennoch ist der untere Theil des letzten Umgangs so weit nach aufsen gebogen, dafs die Oeffnung des Nabels rund erscheint. Ich erblicke hierin aber nicht einmal eine Varietät, sondern nur eine individuelle Abweichung von der gewöhnlichen Bildungsform, und um so mehr, da auf dem Churfürstlichen Museum in Cassel ein Exemplar vorhanden ist, bei welchem der Höcker fehlt, und der fast kreisrunde letzte Umgang den offenen Nabel umschliefst.

[4]) Dunker in Malac. Zeitsch. 1848. Nr. 12. p. 177. Nach Dunker's mündlicher Mittheilung lebt P. cerea auf den Sechellen.

2. STROPHIA.

Testa rimata, rarissime umbilicata, solida, cylindracea vel oblongo-ovata, apice conica, strigis rectis confertim costulata; anfractus 9—12, ultimus antice saepe ascendens, basi attenuatus; columella dentiformi-plicata; apertura semiovalis vel subcircularis, plerumque intus livido-fusca; paries aperturialis lamina profunda munitus; peristoma incrassatum, expansum, reflexum, marginibus callo crassiusculo iunctis.

Pupa	decumanus Fer.	49.	Coll Gruner.
-	chrysalis Fer.	36.	
-	maritima Pfr.	52.	
-	Gruneri Pfr.	51.	Coll. Gruner.
-	mumia Brug.	50.	
-	alvearia Dillw.	38.	
-	cyclostoma Küst.	39.	
-	dimidiata Pfr.	40.	
-	striatella Fer.	56.	
-	Sagraiana Pfr.	53.	
-	marmorata Pfr.	54.	
-	uva Linn.	42.	
-	mumiola Pfr.	57.	
-	glans Küst.	41. [1])	

Geographische Verbreitung.

Die sämmtlichen Arten dieser Gruppe bewohnen ausschliefslich die westindischen Inseln. Die meisten derselben kommen auf Cuba vor, aufserdem aber finden sich auch auf Haiti, Guadeloupe, Martinique, Portorico und St. Thomas einzelne der hier genannten Arten.

[1]) Ich habe diese Gruppe nach dem, was ich in den Casseler und Bremer Sammlungen gesehen habe, zusammengestellt, gestehe aber, dafs ich die einzelnen Arten, namentlich mehrere neuere, die zum Theil nur nach einem Exemplar bestimmt sind, nicht mit Sicherheit zu unterscheiden vermag, und daher die Prüfung des Werthes derselben weiteren Untersuchungen überlassen mufs.

3. TORQUILLA [1]).

Testa rimata, rarissime umbilicata, ovato-oblonga vel fusiformi-turrita, apice acuminata, acutiuscula; anfractus 7—11; apertura oblongo-ovalis, multiplicosa, interdum edentula; peristoma expansum, saepe albo-labiatum.

Pupa	quinquedentata v. Born.	105.
-	pallida Phil.	20.
-	pachygastra Ziegl.	91.
-	frumentum Drp.	92.
-	cylindracea Ziegl.	93.
-	polyodon Drp.	88.
-	ringens Mich.	90.
-	variabilis Drp.	96.
-	secale Drp.	97.
-	clausilioides Boubée	98.
-	megacheilos Jan.	107.
-	avenacea Brug.	109.
-	Moquiniana Küst.	108.
-	cereana Mühlf.	110.
-	Boileuusiana Charp.	
-	Farinesii Desm.	21.
-	pyrenaearia Mich.	99.
-	Braunii Rofsm.	84.
-	Ferrari Porro.	80.
-	cylindrica Mich.	89.
-	armifera Say.	134.
-	fallax Say.	23.
-	rupestris Phil.	25.
-	Mühlfeldtii Küst.	78.
-	Michaudi Terv.	111.
-	occulta Parr.	112.
-	rhodia Roth.	113.
-	Philippii Cantr.	114.
-	granum Drp.	100.
-	subulata Biv. fil.	101.

[1]) Beck, index p. 85.

4. PUPILLA [1]).

Testa profunde rimata vel perforata, cylindrica, apice in conum obtusum attenuata; anfractus 5—9; apertura rotundata, parum plicosa vel edentula; peristoma tenue expansiusculum.

Pupa	dolium Drp.	59.
-	scyphus Friv.	61 a.
-	gularis Rofsm.	61.
-	conica Rofsm.	60.
-	doliolum Brug.	62.
-	muscorum Linn.	29.
-	aridula Held.	31.
-	umbilicata Drp.	70.
-	ascaniensis Adolph Schmidt. [2])	
-	triplicata Stud.	125.
-	dilucida Ziegl.	11.
-	corticaria Say.	68.
-	minutissima Hartm.	15.
-	alpicola Charp.	12.
-	Sempronii Charp.	73.
-	pagodula Desm.	26.
-	edentula Drp.	13.

[1]) Leach in Beck, index p. 83.
[2]) Zeitsch. für Malac. 1849. Nr. 9. p. 140.

5. VERTIGO MÜLL.

Testa profunde rimata, ovata, apice attenuata, obtusa; anfractus 5—6; apertura semiovalis, 4—7 plicata; peristoma vix expansum, albo-labiatum.

Pupa	Shuttleworthiana Charp.	129.
-	Charpentieri Shuttl.	

Pupa antivertigo Drp.	144.	
- pygmaea Drp.	146.	
- pusilla Müll.	148.	
- Venetzii Charp.	149.	
- anglica Pfr.	116.	Coll. Pfeiffer.

[1]) Beck, index p. 84.

6. SCOPELOPHILA.

Pupa Rofsmäfsleri Schmidt.	121.
- Kokeilii Rofsm.	122.

Geographische Verbreitung und Lebensweise.

Die in den vorstehenden vier Gruppen aufgeführten kleinen Arten der Gattung Pupa leben vorherrschend in Europa, mit Ausnahme einiger, vom allgemeinen Typus nicht abweichender, nordamerikanischer Arten. Sie lieben vorzugsweise hohe, felsige Gegenden, besonders auf Kalkgebirgen. Die meisten Arten finden sich daher auf den deutschen, schweizer und italienischen Alpen, auf den dalmatiner Gebirgen und auf den Pyrenäen, wo sie in Felsritzen und unter Moos, meistens gesellig, angetroffen werden.

GENUS XX.

CYLINDRELLA Pfeiffer.

Testa cylindracea vel pupaeformis, multispira, plerumque truncata; apertura subcircularis; peristoma expansum, continuum, raro interruptum [1]).

[1]) Pfeiffer, monographia heliceor. I. p. XXIII.

1. LEIA.

Testa rimata, subfusiformis, laevissima, apice truncata; anfractus 8, ultimus basi obtuse carinatus; columella plicato-prominens; apertura oblonga; peristoma reflexum, marginibus conniventibus.

Cylindrella Maugeri Wood. 46.

Geographische Verbreitung.

Die Art findet sich in St Shomas und Jamaica.

2. THAUMASIA.

Testa rimata, ovato-cylindracea vel subventrosa, truncata; anfractus 7 — 10 regulariter accrescentes, ultimus vix solutus, obsolete carinatus vel angulatus; apertura subcircularis; peristoma continuum, expansum, reflexum.

Cylindrella	decollata Nyst.	1.
-	Liebmanni Pfr.	5.
-	Gruneri Dkr.	6.
-	cylindrus Chemn.	7.
-	sanguinea Pfr.	8.
-	brevis Pfr.	9.
-	Binneyana Pfr.	13.

Geographische Verbreitung.

Die beiden erstgenannten Arten leben in Mexico, die dritte in Haiti, die übrigen finden sich auf Jamaica.

3. MYCHOSTOMA.

Testa subcylindracea vel subulata, truncata; anfractus 9 — 17 ultimus protactus, compresso-angulatus, saepe tetragonus; apertura subquadrangularis; peristoma simplex, expansum.

Cylindrella	subula Fer.	19.
-	collaris Fer.	20.
-	gracilicollis Fer.	22.
-	Hanleyana Pfr.	28.
-	pallida Guild.	31.
-	seminuda Adams.	32.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben in Portorico, Jamaica und St. Thomas, nur Cyl. Hanleyana kommt auf dem Festlande von Venezuela vor.

4. GONGYLOSTOMA.

Testa cylindracea vel fusiformis, apice attenuata parum truncata; anfractus 9—20, ultimus protactus, teres, interdum obsolete angulatus; apertura circularis; peristoma simplex, undique expansum.

Cylindrella	Sowerbyana Pfr.	12.
-	Humboldtiana Pfr.	14.
-	rosea Pfr.	15.
-	variegata Pfr.	16.
-	elegans Pfr.	17.
-	crispula Pfr.	23.
-	Sagraiana Pfr.	25.
-	porrecta Gould.	10.
-	Philippiana Pfr.	27.

Geographische Verbreitung.

Die sämmtlichen Arten dieser Gruppe leben auf Cuba, nur Cyl. rosea soll auf Jamaica vorkommen.

5. CASTA.

Testa sinistrorsa, truncata, cylindraceo-subulata; anfractus 6—10 sutura obliqua iuncti, ultimus brevissime solutus, basi carinatus; apertura oblongo-circularis; peristoma expansum.

Cylindrella elongata Chemn. 35.
- gracilis Wood. 36.

Geographische Verbreitung.

Beide Arten finden sich auf Jamaica.

6. ACERA.

Testa rimata, cylindracea vel subfusiformis, apice conica non truncata; anfractus 11—14 ultimus breviter vel non protractus, basi carinatus; columella plicata; apertura oblongo-rotundata; peristoma continuum, liberum, expansum.

Cylindrella teres Mnke. 37.
- Pfeifferi Mnke. 38.
- pilocerei Pfr. 39.
- Roemeri Pfr. 40.
- Goldfussi Mnke. 41.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben sämmtlich auf dem Festlande von Amerika, in Texas und Mexico.

7. ANOMA.

Testa elongata, fusiformi-turrita, subtruncata, apice attenuata; anfractus 12—18, ultimus non protractus, basi acute carinatus; apertura oblongo-rotundata, basi effusa; peristoma tenue, expansum, marginibus disiunctis.

Cylindrella acus Pfr. 42.
- Gossei Pfr. 44.
- tricolor Pfr. 45.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben in Jamaica und Cuba.

8. DIAPHERA.

Testa umbilicata, cylindrica, apice obtusa, non truncata; anfractus 10 planulati, ultimus basi obsolete carinatus, longe porrectus; umbilicus ad apicem usque pervius; apertura pyriformis; peristoma undique breviter expansum.

Cylindrella Cumingiana Pfr. 47.

Geographische Verbreitung.

Diese, durch ihre bis zur Spitze offene Nabelung, von allen übrigen ausgezeichnete Art ist es nicht minder durch ihren Fundort, indem sie von Cuming auf den philippinischen Inseln entdeckt ist.

GENUS XXI.

BALEA Prideaux.

Testa clausiliaeformis vel clavata, multispira; apertura semiovalis vel subpyriformis; peristoma expansum, marginibus inaequalibus; paries aperturialis subuniplicatus [1]).

[1]) Pfeiffer, monogr. heliceor. I. p. XXIV.

1. BALEA.

b) Columella simplex.

Balea perversa Linn. 1.
- Sarsii Phil. 3.
- livida Mnke. 6.

Geographische Verbreitung.

Die älteste bekannte Art dieser Gattung ist Balea perversa (Turbo) Linn, oder B. fragilis Drp., sie kommt fast in allen Ländern Europa's vor und lebt vorzüglich in Gebirgsländern an bemoosten Felsen und Baumstöcken. B. Sarsii ist bisher nur in Norwegen und B. livida in Ungarn gefunden worden.

2. MEGASPIRA.

a) Columella transverse plicata.

Balea elatior Spix. 7.

Geographische Verbreitung.

Diese von Pfeiffer sehr glücklich mit der Gattung Balea vereinigte Art lebt in Brasilien in Wäldern. Sie wurde von Spix entdeckt, welcher aber nur die kleinere Varietät kannte, die in den Testac. Brasil. [1]) als Pupa elatior beschrieben ist. Die Art entspricht aber keinesweges dem Gattungs-Charakter von Pupa, und eben so wenig erscheint es gerechtfertigt, dafs Lea [2]) die Gattung Megaspira daraus bildete; sie ist ganz eigentlich eine Balea, nur in tropischer Form.

[1]) p. 20. t. 15. f. 1.

[2]) Lea, observations on the genus Unio II. 1834—38. p. 21 t. 23. f. 101.

GENUS XXII.

TORNATELLINA Beck.

Testa imperforata, ovata vel elongata; apertura semilunaris, marginibus inaequalibus, disiunctis; columella torta, truncata; paries aperturialis unilamellatus [1]).

[1]) Pfeiffer, monogr. heliceor. p. XXV.

Tornatellina	turrita Anton.	1.
-	Petitiana Pfr.	2.
-	cubensis Pfr.	3.
-	minuta Anton.	4.
-	trochiformis Beck.	5.
-	bilamellata Anton.	6.
-	globosa Petit.	8.
-	ovata Anton.	10.
-	lamellata Pot. et Mich. [1])	

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser kleinen, der vorhergehenden nahe verwandten, Gattung leben sämmtlich aufserhalb Europa. Die meisten leben auf der kleinen Insel Opara im stillen Ocean; T. minuta und trochiformis sind von der Insel Juan Fernandez und T. lamellata ist in der Gegend von Lima gefunden worden.

[1]) Achatina lamellata Pot. et Mich. (Pfeiffer, monogr. II. p. 272.) mufs wegen der Falte auf der Mündungswand hierher gezogen werden; wenigstens mit demselben Rechte, wie mehrere der obigen Arten, die früher bei der Gattung Achatina standen.

GENUS XXIII.

CLAUSILIA Draparnaud.

Testa fusiformis, plerumque sinistrorsa; apertura elliptica vel pyriformis, semper lamellis 2 parietis aperturialis coarctata et clausilio in fundo clauso [1]).

[1]) Pfeiffer, monogr. helic. Vol. I. p. XXV.

1.

Testa non rimata, anfractus ultimus longe solutus, apertura magna, plica palatalis 1; lunella nulla; peristoma continuum, liberum, late expansum.

Clausilia tridens Chemn. 1.
- epistomium Küst. 2.

Geographische Verbreitung.

Die erstgenannte Art lebt auf Portorico, die zweite in Central-Amerika.

2.

Testa rimata; anfractus ultimus appressus, iuxta rimam subtuberculatus; apertura basi rotundata, palatum plus minusve callosum; lunella nulla, rarissime obsoleta.

Clausilia Sandrii Küst. 3.
- laminata Montagu. 4.
var. grossa Ziegl.
- transylvanica Stentz.
- ungulata Ziegl.
- lucida Ziegl.

Clausilia	fimbriata. Mühlf.	5.
	var. saturata Ziegl.	
	- phalerata Ziegl.	
	- cerata Rofsm.	
-	Küsteri Rofsm.	6.
-	Blauneri Shuttl.	
-	Meifsneriana Shuttl.	75.
-	Parreyssi Ziegl.	7.
-	marginata Ziegl.	8.
	var. bilabiata Friv.	
	- grossa Friv.	
-	stigmatica Ziegl.	72.
-	macedonica Rofsm.	9.
-	translucida Ziegl.	74.
-	commutata Rofsm.	11.
	var. annexa Ziegl.	
-	costata Ziegl.	27.
-	diodon Stud.	12.
-	curta Rofsm.	13.
-	comensis Shuttl.	
-	orthostoma Mnke.	14.
-	succineata Ziegl.	15.
-	capillacea Rofsm.	32.
-	pulchella Pfr.	16.
-	Moussoni Charp.	30.
-	varians Ziegl.	31.
	var. diaphana Ziegl.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe leben sehr zerstreut, sie kommen in der südlichen Schweiz, im Salzburgschen und in Kärnthen, in der Lombardei, in Illyrien, Dalmatien und Croatien vor.

3.

Testa dextrorsa, rimata, valide et distanter plicata; lamella

supera parva, infera validior; lunella nulla; peristoma continuum, breviter solutum, expansum.

Clausilia Bielzii Parr. [1])

Geographische Verbreitung.

Diese bis jetzt allein stehende Art lebt in Siebenbürgen.

[1]) Pfeiffer Nachträge in: Malac. Zeitschr. 1848. p. 121.
Cl. Bielzii besitzt, wie ich mich durch Hinwegnahme eines Theiles des Nackens überzeugt habe, ein vollständiges, aber eigenthümlich gebildetes, clausilium, indem die Schliefsplatte sehr tief, fast gabelförmig ausgerandet ist und wobei die rechte Seite etwa um zwei Drittel länger als die linke ist.

4.

Testa vix rimata, anfractus ultimus basi rotundatus; lunella nulla; plica palatalis suprema distincta, elongata, ceterae obsoletae; peristoma continuum, solutum, labiatum.

Clausilia	corticina v. d. Busch.	17.
-	loxostoma Benson.	19.
-	Iunghuhni Phil.	20.
-	cornea Phil.	21.
-	Moritzii Mouss. [1])	
-	iavana Pfr.	22.
-	Heldii Küst. [2])	
-	Cumingiana Pfr.	23.
-	Cecilli Phil.	42.
-	Largillierti Phil.	43.
-	orientalis v. d. Busch.	44.
-	cochinchinensis Pfr.	66.
-	Philippiana Pfr.	68.

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe ist dem südlichen Asien eigenthümlich, die Arten leben zum grofsen Theile auf Java; Cl. Cecilli und Lar-

gillierti kommen in China vor, und Cl. loxostoma in Bengalen, so wie Cl. cochinchinensis in Cochinchina gefunden ist; Cl. Cumingiana endlich vertritt diese Gruppe auf den philippinischen Inseln.

[1]) Mousson, Land- und Süfsw.-Mollusken von Java. p. 41.
[2]) Küster in Chemnitz edit. II. Clausilia p. 27. t. 2. f. 29—30.

5.

Testa gracilis, non rimata, subtilissime costulata vel striata; anfractus ultimus basi in cristam compressus; apertura pyriformis, basi canaliculata vel angulata; lunella nulla; peristoma continuum, solutum.

Clausilia	filograna Ziegl.	33.
-	deltostoma Lowe.	34.
	*	
-	canalifera Rofsm.	35.
-	detersa Ziegl.	36.
-	gracilicosta Ziegl.	37.
	var. ravida Ziegl.	
	- porcata Ziegl.	
-	acridula Ziegl.	38.
-	taurica Kryn.	39.
-	Bergeri Mayer.	40.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe bewohnen vorherrschend Taurien, nur Cl. filograna und Bergeri leben auf dem oesterreichschen und baierschen Kalkgebirge; Cl. deltostoma ist auf Madeira gefunden.

6.

Testa confertim costulata, anfractus ultimus basi gibbus; apertura semiovalis; lunella nulla vel indistincta; plicae palatales 2 superae, rarissime 1 elongata.

Clausilia	exarata Ziegl.	59.
	var. denegabilis Ziegl.	
-	lamellosa Wagn.	60.
-	strigillata Mühlf.	61.
	var. striolaris Ziegl.	
-	formosa Ziegl.	62.
-	interrupta Ziegl.	65.
-	sulcosa Wagn.	85.
	var. cataphracta Parr.	
	- acicula Cantr.	

Geographische Verbreitung.

Die Gruppe ist fast ausschliefslich eine dalmatinische und findet sich namentlich in der Nähe von Ragusa, nur Cl. interrupta lebt in Kärnthen.

7.

Testa perforato-rimata, sutura alba, striolato-papillifera; lunella plerumque obsoleta, rarissime distincta; lamella supera punctiformis, infera profunda, plica palatalis 1 supera; peristoma connexum, appressum.

Clausilia	Stentzii Rofsm.	70.
-	Rofsmäfsleri Pfr.	118.

Geographische Verbreitung.

Die Arten leben in Tyrol und Kärnthen.

8.

Testa opaca, cinerea vel coerulescenti-albida; anfractus ultimus costulato-rugosus, saepissime gibboso-cristatus; lunella distincta vel obsoleta.

a) Lunella obsoleta vel inconspicua.

Clausilia	Voithii Rofsm.	41.
-	teres Oliv.	45.

Clausilia	Boissieri Charp.	46.
-	caerulea Fer.	47.
-	cretensis Mühlf.	48.
-	Spratti Pfr.	51.
-	inflata Oliv.	53.
-	Olivieri Roth.	54.
-	byzantina Mouss.	
-	senilis Ziegl.	55.
-	retusa Oliv.	56.
-	saxatilis Parr.	58.
-	abrupta Küst.	64.
-	syracusana Phil.	84.
-	naevosa Fer.	86.
-	munda Ziegl.	87.
-	Schuchii Voith.	88.

b) Lunella distincta.

Clausilia	Kutschigii Küst.	89.
	var. contracta Parr.	
-	macarana Ziegl.	90.
-	almissana Küst.	91.
-	dalmatina Partsch.	92.
-	Draparnaldi Beck.	93.
-	aquila Parr.	94.
-	lesinensis Kutschig.	96.
-	candidescens Ziegl.	97.
	var. lubrica Scacchi.	
-	cinerea Phil.	98.
-	agnata Partsch.	99.
-	albescens Mnke.	100.
-	bigibbosa Charp.	101.
-	birugata Parr.	
-	lactea Ziegl.	103.
-	grisea Desh.	148.
-	Grohmanniana Partsch.	165.

Clausilia	anatolica Roth.	166.
-	maculata Ziegl.	167.

Geographische Verbreitung.

Diese Gruppe lebt ausschliefslich im Süden von Europa, die meisten Arten, besonders die der ersten Abtheilung, leben auf den griechischen Inseln und in Griechenland; Cl. candidescens, cinerea, Grohmanniana und syracusana bewohnen das südliche Italien und Sicilien; Cl. Kutschigii, macarana, almissana, dalmatina, lesinensis und abrupta leben in Dalmatien.

9.

Testa cornea, nitida, pellucida, lutescens vel fusca, plerumque laevigata; lunella distincta; lamellae mediocres, plicae palatales 1 vel 2, interdum plures, tunc supera maxima.

Clausilia	laevissima Ziegl.	108.
	var. decorata Ziegl.	
-	latilabris Wagn.	127.
	var. nitidescens Ziegl.	
	- elegantula Ziegl.	
-	robusta Küst.	126.
-	cattaroensis Ziegl.	104.
-	subcristata Küst.	105.
-	leucostigma Ziegl.	124.
	var. candidilabris Porro.	
	- opalina Ziegl.	
-	pachygastris Partsch.	106.
	var. bulla Parr.	
-	pachystoma Küst.	107.
-	brunnea Ziegl.	110.
-	bicristata Friv.	120.
-	Ziegleri Küst.	109.
-	satura Ziegl.	112.
-	blanda Ziegl.	129.

Geographische Verbreitung.

Bei weitem die Mehrzahl der Arten dieser Gruppe lebt in Dalmatien und in den östlich angrenzenden Ländern; Cl. leucostigma, paestana, gibbula, septemplicata, Calcarae, itala und piceata bewohnen das südliche Italien und Sicilien; Cl. labiata, bidens Linn. und alboguttulata kommen am nördlichsten in Norditalien, Frankreich und zum Theil in Deutschland vor.

10.

Testa parvula, subtiliter striatula; anfractus ultimus rugosocostulatus, basi obtuse cristatus vel bituberculatus; lamellae parvulae; lunella distincta, brevis; plica palatalis 1 supera.

Clausilia	rugicollis Ziegl.	156.
-	pagana Ziegl.	179.
	var. bulgariensis Friv.	
-	varnensis Pfr.	178.
-	oleata Rofsm.	114.
-	var. Rofsmäfsleri Stentz.	
-	torticollis Oliv.	164.
-	carissima Ziegl.	157.
	var. bella Stentz.	
	- banatica Friv.	
	*	
-	gracilis C. Pfr.	160.
-	Tettelbachiana Rofsm.	161.
-	Schmidtii Pfr.	162.
-	parvula Stud.	163.
	*	
-	olympica Friv.	187.
	*	
-	pumila Ziegl.	189.
	var. triplicata Hartm.	
	- pusilla Ziegl.	

Clausilia rugosa Drp.	191.
- nigricans Pulteney.	192.
var. cruciata Stud.	
- undulata Parr.	
- roscida Stud.	
- rugulosa Ziegl.	

Geographische Verbreitung.

Die Arten der ersten und dritten Abtheilung dieser Gruppe leben im südöstlichen Europa, sie kommnn in den ungarisch-türkischen Grenzprovinzen vor und erstrecken sich von da durch das türkische Gebiet bis nach Kleinasien. Die Arten der zweiten und vierten Abtheilung finden sich in Deutschland, in der Schweiz und in Frankreich.

11.

Testa cornea, costulato-striata, opaca; anfractus ultimus basi carinatus vel bicristatus; apertura pyriformis, lamella infera saepissime profunda, interdum ramosa; lunella distincta; plicae palatales plerumque 2 superae subparallelae; peristoma continuum, solutum, expansum.

Clausilia ventricosa Drp.	170.
var. tumida Ziegl.	
- rusiostoma Held.	
- lineolata Held.	201.
var. ventrosula Ziegl.	
- viridana Ziegl.	77.
- badia Ziegl.	76.
- densestriata Ziegl.	202.
- plicatula Drp.	203.
var. Villae Mühlf.	
- attenuata Ziegl.	
- mucida Ziegl.	
- maesta Fer.	194.

Clausilia	corpulenta Friv.	195.
-	thessalonica Friv.	196.
	var. multidentata Parr.	
-	plicata Drp.	199.
	var. pulverosa Parr.	
	- plebea Ziegl.	
	- odontosa Ziegl.	
-	macilenta Rofsm.	200.
-	fraudigera Parr.	177.
-	vetusta Ziegl.	183.
	var. vulcana Stentz.	
	*	
-	biplicata Montagu.	180.
	var. grandis Rofsm.	
	- sordida Ziegl.	
	- Schwerzenbachii Parr.	
-	fallax Rofsm.	78.
-	turgida Ziegl.	79.
-	elata Ziegl.	151.
-	stabilis Ziegl.	172.
-	bicarinata Ziegl.	175.
-	fritillaria Friv.	181.
-	costulata Jan.	184.

Geographische Verbreitung.

Die Arten dieser Gruppe finden sich in einer weiten Verbreitung; Cl. ventricosa, lineolata, badia, densestriata, plicatula, plicata, vetusta, biplicata und costulata kommen in Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich und im nördlichen Italien vor; die übrigen Arten leben östlicher in Gallizien und in den türkischen Staaten.

Register

der Arten und der gebräuchlichsten Synonyme.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin, Grünstr. 18.

3 2044 072 189 269

Berlin, 1850.
Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin.